

**ГІБРИДНЕ ДБЖ 11 000 Вт
ISMРРТ ВFP 11000**

Інструкція користувача

Версія: 1.4

Зміст

ПРО ПОСІБНИК	1
Призначення	1
Область застосування	1
ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	1
ВСТУП	2
Особливості	2
Базова побудова системи	2
Огляд продукту	3
Розпакування і огляд	4
Монтаж блоку	4
Підготовка	5
Підключення акумулятора	5
Підключення входу/виходу змінного струму	6
Підключення фотоелектричних модулів	8
Остаточне складання	10
Вихідні роз'єми постійного струму	10
Підключення зв'язку	10
Сигнал сухого контакту	12
ЕКСПЛУАТАЦІЯ	13
Увімкнення/вимкнення живлення	13
Панель керування та індикації	13
Значки РК-дисплея	14
Налаштування РК-дисплея	16
РК-дисплей	33
Опис режиму роботи	39
Довідковий код несправностей	43
Попереджувальний індикатор	44
ОЧИЩЕННЯ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРОТИПИЛОВОГО НАБОРУ	45
Огляд	45
Очищення та технічне обслуговування	45
ВИРІВНЮВАННЯ АКУМУЛЯТОРА	46
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	47
Таблиця 1. Технічні характеристики лінійного режиму	47
Таблиця 2. Технічні характеристики інверторного режиму	48
Таблиця 3. Технічні характеристики режиму зарядки	49
Таблиця 4. Загальні характеристики	50
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	51
Додаток I: Паралельна функція	52
Додаток II: Встановлення зв'язку BMS	64
Додаток III: Посібник з експлуатації Wi-Fi	71

ПРО ПОСІБНИК

Призначення

У посібнику описано збирання, встановлення, експлуатацію, пошук та усунення несправностей пристрою. Уважно прочитайте посібник перед встановленням та експлуатацією. Збережіть посібник для подальшого використання.

Область застосування

Посібник містить інструкції з техніки безпеки та встановлення, а також інформацію про інструменти та проводку.

ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Цей розділ містить важливі інструкції з безпеки та експлуатації. Прочитайте та збережіть цю інструкцію для використання в майбутньому.

1. Перед використанням пристрою прочитайте всі інструкції та попереджувальні позначки на пристрої, акумуляторах і всі відповідні розділи цього посібника.
2. **УВАГА** – Щоб зменшити ризик отримання травми, заряджайте лише свинцево-кислотні акумулятори глибокого циклу. Батареї інших типів можуть вибухнути, спричинивши травми та пошкодження.
3. Не розбирайте пристрій. Віднесіть його до кваліфікованого сервісного центру, коли потрібне обслуговування або ремонт. Неправильне повторне складання може призвести до ризику ураження електричним струмом або пожежі.
4. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти, перш ніж виконувати будь-які роботи з технічного обслуговування чи чищення. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
5. **УВАГА** – Лише кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з акумулятором.
6. **НІКОЛИ** не заряджайте заморожений акумулятор.
7. Для оптимальної роботи цього інвертора/зарядного пристрою дотримуйтеся необхідних специфікацій, щоб вибрати відповідний розмір кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор/зарядний пристрій.
8. Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на АКБ або біля них. Існує потенційний ризик падіння інструменту на іскри або к.з. АКБ чи інших електричних частин, що може спричинити вибух.
9. Суворо дотримуйтеся процедури встановлення, коли хочете від'єднати клеми змінного або постійного струму. Зверніться до розділу ІНСТАЛЯЦІЯ цього посібника для отримання детальної інформації.
10. Запобіжники передбачені для захисту від перевантаження акумулятора.
11. ІНСТРУКЦІЇ ЗАЗЕМЛЕННЯ - Цей інвертор/зарядний пристрій має бути підключено до системи постійного заземлення. Встановлюючи інвертор, обов'язково дотримуйтеся місцевих вимог і правил.
12. **НІКОЛИ** не спричиняйте короткого замикання виходу змінного струму та входу постійного струму. **НЕ** підключайте до електромережі у разі короткого замикання на вході постійного струму.
13. **Попередження!!** Лише кваліфіковані спеціалісти можуть обслуговувати цей пристрій. Якщо помилки не зникають після дотримання таблиці усунення несправностей, надішліть інвертор/зарядний пристрій назад до місцевого дилера або в сервісний центр для обслуговування.
14. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Оскільки цей інвертор є неізольованим, прийнятні лише три типи фотоелектричних модулів: монокристалічні, полікристалічні з класом А та модулі CIGS. Щоб уникнути несправності, не підключайте фотоелектричні модулі з можливим витоком струму до інвертора. Наприклад, заземлені фотоелектричні модулі призведуть до витоку струму на інвертор. При використанні модулів CIGS переконайтеся, що **НЕМАЄ** заземлення.
15. **УВАГА:** Необхідно використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги. Інакше це призведе до пошкодження інвертора, коли на фотоелектричних модулях відбудеться розряд блискавки.

ВСТУП

Це багатофункціональний інвертор, який поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для АКБ, щоб забезпечити підтримку безперебійного живлення в одному корпусі. Широкий РК-дисплей пропонує налаштовані користувачем і легкодоступні кнопки, такі як струм заряджання АКБ, пріоритет зарядки змінним струмом або сонячною енергією та прийнятну вхідну напругу на основі різних додатків.

Особливості

- Інвертор із чистою синусоїдальною хвилею
- Налаштоване світлодіодне кільце стану з RGB- підсвічуванням
- Сенсорна кнопка з 5-дюймовим кольоровим РК-дисплеєм
- Вбудований Wi-Fi для мобільного моніторингу (потрібна програма)
- Підтримує функцію USB On-the-Go
- Вбудований комплект захисту від пилу
- Зарезервовані комунікаційні порти для BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)
- Налаштовані діапазони вхідної напруги для побутової техніки та ПК через РК-панель керування
- Налаштований таймер використання вихідного сигналу та пріоритетизація
- Налаштований пріоритет джерела заряджання за допомогою РК-панелі керування
- Конфігурація зарядного струму АКБ на основі додатків через РК-панель керування
- Сумісний з електромережею або генератором

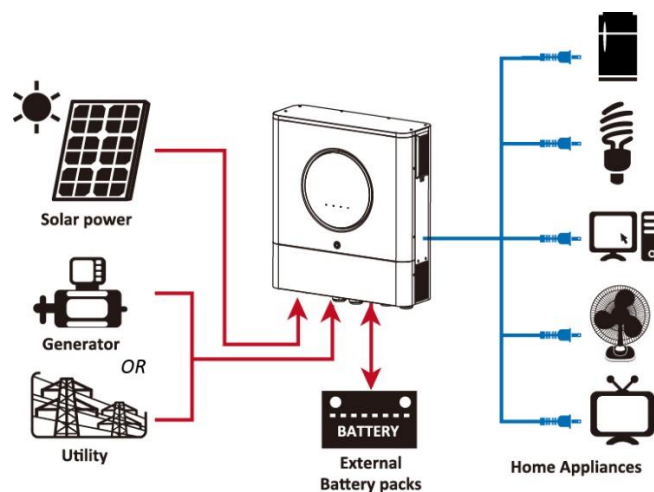
Базова побудова системи

На наступному малюнку показано основне застосування пристрою. Для повноцінної працюючої системи також потрібні такі пристрої:

- генератор чи електромережа.
- фотоелектричні модулі

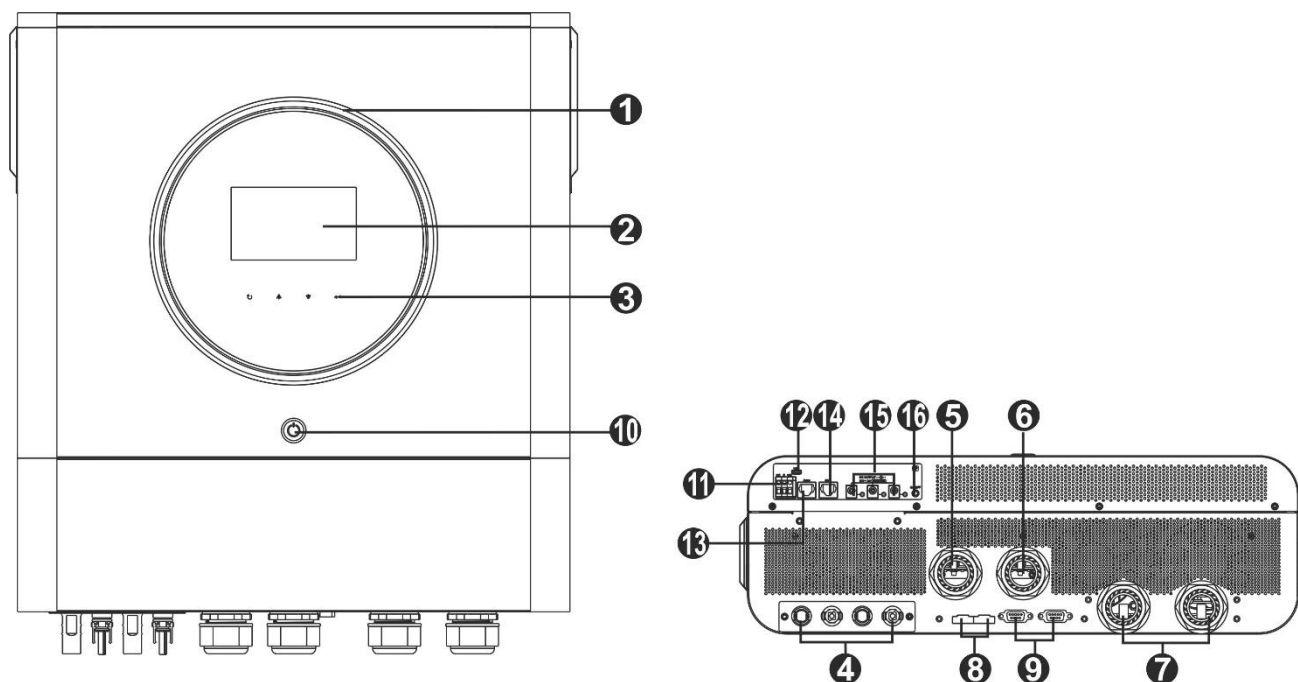
Проконсультуйтеся зі своїм системним інтегратором щодо інших можливих побудов системи, залежно від ваших вимог.

Інвертор може жити різні побутові прилади в домашніх та офісних умовах, у тому числі електроприводи, такі як лампові лампи, вентилятори, холодильники та кондиціонери.



Малюнок 1. Огляд базової гібридної фотоелектричної системи

Огляд продукту



ПРИМІТКА: Для паралельного встановлення та роботи див. *Додаток I.*

1. Світлодіодне кільце RGB (подробиці див. у розділі «Налаштування РК-дисплея»)
2. РК-дисплей
3. Сенсорні функціональні клавіші
4. PV роз'єми
5. Вхідні роз'єми змінного струму
6. Вихідні роз'єми змінного струму (підключення навантаження)
7. Роз'єми акумулятора
8. Порти розподілу струму для паралельного з'єднання інверторів
9. Порти зв'язку для паралельного з'єднання інверторів
10. Вимикач живлення
11. Сухий контакт
12. Порт USB як комунікаційний порт USB і функціональний порт USB
13. Комунікаційний порт RS-232
14. Комунікаційний порт BMS: CAN, RS-485 або RS-232
15. Вихідні роз'єми постійного струму
16. Перемикач живлення для виходу постійного струму

ВСТАНОВЛЕННЯ

Розпакування і огляд

Перед встановленням огляньте пристрій. Переконайтеся, що нічого всередині пакування не пошкоджено. Ви мали отримати такі предмети всередині пакування:



Інверторний блок



Інструкція



CD з програмним забезпеченням



Кабель RS-232



Кабель паралельного зв'язку



Кабель для спільного використання струму



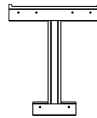
Запобіжник постійного струму x 2 шт



Кабельний ввід x 4 шт



PV роз'єми x 2 компл.



Монтажний кронштейн



Монтажна провухина x 2 шт

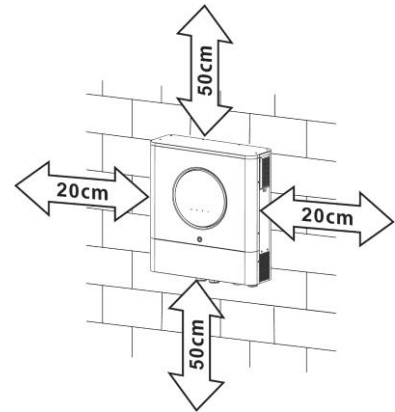


Гвинт M5 x 6 шт

Монтаж блоку

Перед вибором місця встановлення, зверніть увагу на наступні моменти:

- Не встановлюйте інвертор на легкозаймисті будівельні матеріали.
- Встановлюйте на тверду поверхню
- Встановлюйте інвертор на рівні очей, щоб завжди можна було читати РК-дисплей.
- Для забезпечення оптимальної роботи температура навколишнього середовища має бути від 0°C до 55°C.
- Рекомендоване положення монтажу – прикріплення до стіни вертикально.
- Обов'язково зберігайте інші предмети та поверхні, як показано на схемі справа, щоб гарантувати достатнє розсіювання тепла та мати достатньо місця для видалення проводів.



⚠ ПІДХОДИТЬ ЛИШЕ ДЛЯ МОНТАЖУ НА БЕТОН АБО ІНШУ НЕГОРЮЧУ ПОВЕРХНЮ.

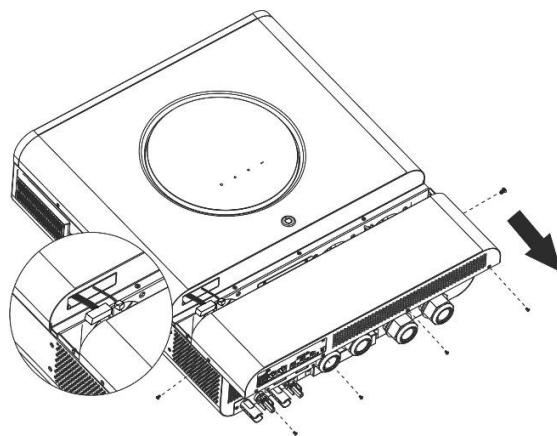
Щоб встановити інвертор на стіні, виконайте наведені нижче дії.

<p>Крок 1: Встановіть монтажний кронштейн, закріпивши 6 шт. гвинтів M5.</p>	<p>Крок 2: Встановіть монтажні провухини на задній панелі пристрою чотирма гвинтами M5</p>	<p>Крок 3: Підніміть інвертор і розташуйте його на монтажному кронштейні.</p>
<p>M5 Screw x 6Pcs</p> <p>WALL</p>	<p>M5 screw x 4pcs</p> <p>Mounting Ear 2pcs</p>	<p>WALL</p>

Крок 4: Зніміть нижню кришку з шістьма гвинтами, як показано у таблиці нижче	Крок 5: Закріпіть інвертор на монтажному кронштейні, загвинтивши 2 гвинти М5, що є у комплекті, як показано нижче.	Крок 6: Зберіть нижню кришку назад у вихідне положення.
		

Підготовка

Перед підключенням всіх дротів зніміть кришку проводки, відкрутивши шість гвинтів. Під час зняття нижньої кришки обережно від'єднайте два кабелі, як показано нижче.



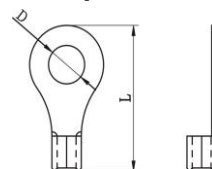
Підключення акумулятора

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Для безпечної роботи та відповідності нормативним вимогам необхідно встановити окремий захист від перевантаження постійного струму або від'єднати пристрій між акумулятором та інвертором. У деяких програмах може не вимагатися пристрій відключення, однак все одно вимагається встановити захист від перевантаження по струму. Зверніться до типової сили струму в таблиці нижче, щодо необхідного розміру запобіжника або вимикача.

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

УВАГА! Для безпеки та ефективної роботи системи важливо використовувати відповідний кабель для підключення АКБ. Щоб зменшити ризик отримання травм, використовуйте правильний рекомендований кабель і розмір клем, як вказано нижче.

Кільцева клема:

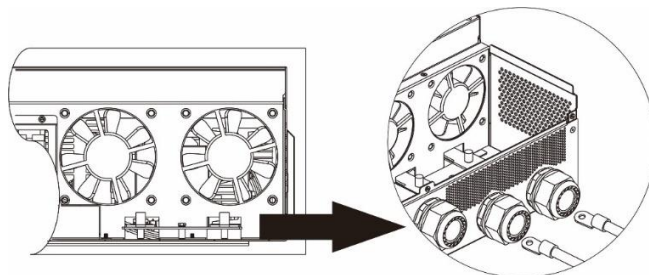


Рекомендований кабель акумулятора та розмір клеми:

Модель	Номінальна сила струму	Ємність акумулятора	Розмір проводів	Кабель мм ²	Кільцева клема		Крутний момент
					Розміри		
					D (mm)	L (mm)	
11 кВт	228 А	250 АН	1*3/0AWG	85.0	8.4	54	5 Нм

Будь ласка, виконайте наведені нижче дії, щоб підключити акумулятор:

1. Зберіть кільцеву клему акумулятора відповідно до рекомендованого кабелю АКБ та розміру клем.
2. Закріпіть два кабельних вводи на плюсовій і мінусовій клеммах.
3. Вставте кільцеву клему кабелю акумулятора рівно в роз'єм акумулятора інвертора та переконайтеся, що гайки затягнуті з моментом 5 Нм. Переконайтеся, що полярність як на акумуляторі, так і на інверторі/зарядному підключена правильно, а кільцеві клемми щільно прикручені до клем акумулятора.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека ураження електричним струмом

Встановлення слід виконувати обережно через високу послідовну напругу акумулятора.



УВАГА!! Не ставте нічого між плоскою частиною клемми інвертора та кільцевою клемою. Інакше може статися перегрів.

УВАГА!! Не наносьте антиоксидантну речовину на клемми до того, як клемми будуть щільно з'єднані.

УВАГА!! Перед остаточним підключенням постійного струму або замиканням вимикача/роз'єднувача постійного струму переконайтеся, що плюс (+) має бути з'єднаний з плюсом (+), а мінус (-) має бути з'єднаний з мінусом (-).

Підключення входу/виходу змінного струму

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Інвертор повинен підключатися через розподільний щит. **Обов'язкове використання зовнішнього захисту від перенапруги на стороні змінного і постійного струмів.**

УВАГА!! Перед підключенням до джерела живлення змінного струму встановіть окремий вимикач змінного струму між інвертором і джерелом живлення змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від надмірного вхідного змінного струму.

УВАГА!! Є дві клемні колодки з маркуванням «IN» і «OUT». Будь ласка, НЕ підключайте вхідні та вихідні роз'єми неправильно.

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

УВАГА! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення до мережі змінного струму. Щоб зменшити ризик отримання травми, будь ласка, використовуйте правильний рекомендований розмір кабелю, як вказано нижче.

Рекомендовані вимоги до кабелю для проводів змінного струму

Модель	Калібр	Крутний момент
11 кВт	8 AWG	1.4~ 1.6Нм

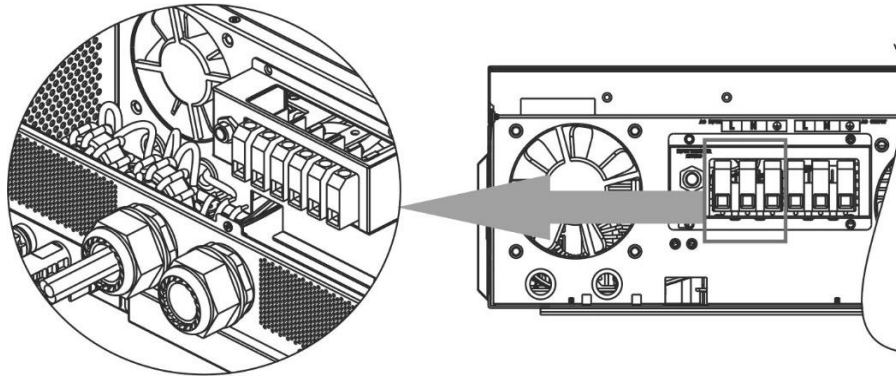
Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки, щоб підключити вхід/вихід змінного струму:

1. Перш ніж підключати вхід/вихід змінного струму, обов'язково спочатку розімкніть пристрій захисту постійного струму або роз'єднувач.
2. Зніміть 10 мм ізоляційної муфти на 6 проводах. Вкоротіть фазу L і нульовий провідник N на 3 мм.
3. Закріпіть два кабельних вводи на вхідній і вихідній сторонах.
4. Вставте вхідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку підключіть захисний провідник PE (⊕).

⊕ → Земля (жовто-зелений)

L → Фаза (коричневий або чорний)

N → Нейтраль (синій)



УВАГА:

Переконайтеся, що джерело живлення змінного струму відключено, перш ніж намагатися підключити його до пристрою.

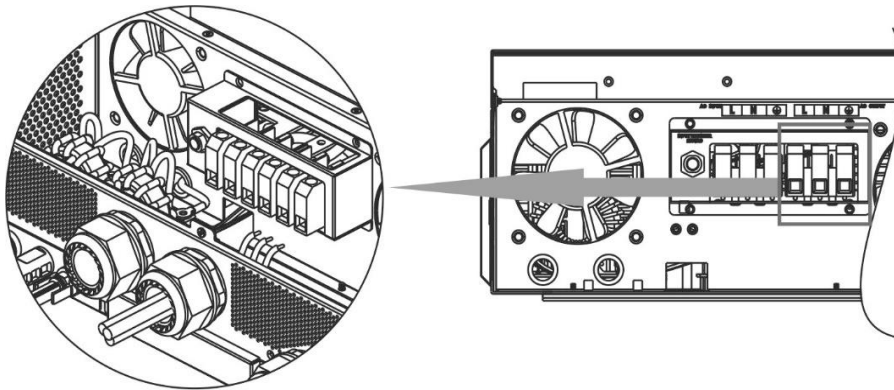
5. Потім вставте вихідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку підключіть захисний кабель PE (⊕).



→ **Земля (жовто-зелений)**

L → **Фаза (коричневий або чорний)**

N → **Нейтраль (синій)**



6. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

УВАГА: Важливо

Обов'язково підключайте дроти змінного струму, дотримуючись правильної полярності. Якщо дроти L і N підключені навпаки, це може спричинити к.з. мережі, коли інвертори працюють паралельно.

УВАГА: Для перезапуску таких приладів, як кондиціонер, потрібно принаймні 2–3 хв, оскільки потрібно мати достатньо часу, щоб збалансувати газоподібний холодоагент у контурах. Якщо перебої в електропостачанні виникають та відновлюються протягом короткого часу, це може призвести до пошкодження підключених пристроїв. Щоб уникнути такого пошкодження, перед встановленням уточніть у виробника кондиціонера, чи оснащений він функцією затримки часу. В іншому випадку цей інвертор/зарядний пристрій спричинить помилку перевантаження та відключить вихід для захисту вашого пристрою, іноді це викликає внутрішнє пошкодження кондиціонера.

Підключення фотоелектричних модулів

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Інвертор повинен підключатися через розподільний щит. **Обов'язкове використання зовнішнього захисту від перенапруги на стороні змінного і постійного струмів**

УВАГА: Перед підключенням до фотоелектричних модулів встановіть **окремо** автоматичні вимикачі постійного струму між інвертором і фотоелектричними модулями.

ПРИМІТКА1: Використовуйте автоматичний вимикач 600 В постійного струму/30 А.

ПРИМІТКА2: Категорія перенапруги фотоелектричного входу II.

Виконайте наведені нижче дії, щоб підключити фотоелектричний модуль:

УВАГА: Оскільки цей інвертор є неізолюваним, прийнятні лише три типи фотоелектричних модулів: монокристалічні та полікристалічні з класом А та модулі CIGS.

Щоб уникнути несправності, не підключайте фотоелектричні модулі з можливим витоком струму до інвертора. Наприклад, заземлені фотоелектричні модулі призведуть до витoku струму на інвертор. При використанні модулів CIGS переконайтеся, що **НЕМАЄ** заземлення.

УВАГА: Необхідно використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги. В іншому випадку це призведе до пошкодження інвертора, коли на фотоелектричних модулях станеться розряд блискавки.






Крок 1: Перевірте вхідну напругу PV модулів матриці. Ця система використовується з двома стрінгами PV матриці. Переконайтеся, що максимальне струмове навантаження кожного вхідного роз'єму PV становить 18 А.

ОБЕРЕЖНО: Перевищення максимальної вхідної напруги може призвести до поломки пристрою!! Перед підключенням проводів перевірте систему.

Крок 2: Від'єднайте автоматичний вимикач і вимкніть перемикач постійного струму.

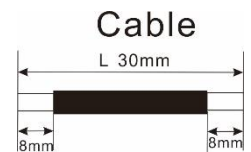
Крок 3: З'єднайте надані PV роз'єми з PV модулями, дотримуючись наступних кроків.

Компоненти для фотоелектричних роз'ємів та інструменти:

Корпус гніздового роз'єму	
Гніздова клемка	
Корпус штекерного роз'єму	
Штекерна клемка	
Обжимний інструмент і гайковий ключ	

Підготуйте кабель і виконайте процес складання конектора:

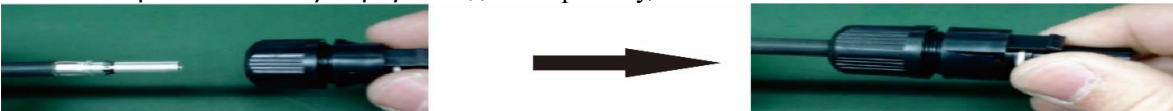
Обережно очистіть один кабель на 8 мм з обох кінців, щоб НЕ порізати провідники.



Вставте смугастий кабель у гніздову клемку та обтисніть гніздову клемку, як показано нижче.



Вставте зібраний кабель у корпус гніздового роз'єму, як показано нижче.



Вставте смугастий кабель у штекерну клемку і обтисніть штекерну клемку, як показано нижче.



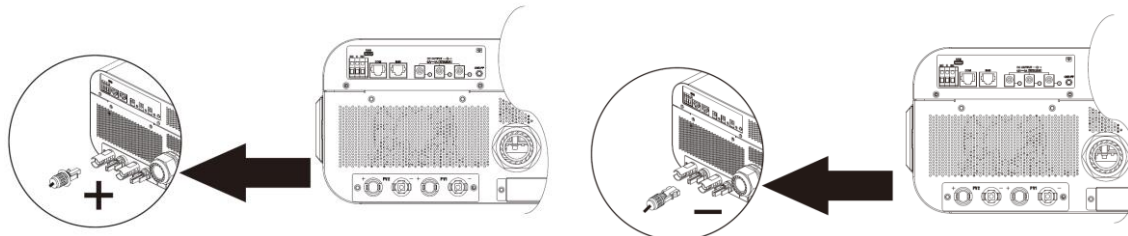
Вставте зібраний кабель у корпус штекерного роз'єму, як показано нижче.



Потім гайковим ключем щільно прикрутіть притискний ковпак до гніздового та штекерного роз'ємів, як вказано нижче.



Крок 4: Перевірте правильну полярність з'єднувального кабелю PV модулів і вхідних роз'ємів PV мережі. Потім під'єднайте позитивний полюс (+) з'єднувального кабелю до позитивного полюса (+) вхідного роз'єму PV. Під'єднайте негативний полюс (-) з'єднувального кабелю до негативного полюса (-) вхідного роз'єму PV.



УВАГА! Для безпеки та ефективності дуже важливо використовувати відповідні кабелі для підключення PV модулів. Щоб зменшити ризик отримання травми, використовуйте кабель відповідного розміру, як рекомендовано нижче.

Модель	Розмір кабелю	Кабель мм ²
11 кВт	10~12 AWG	4~6

УВАГА: Ніколи не торкайтеся контактів інвертора. Це може спричинити смертельний удар електричним струмом.

Рекомендована конфігурація панелі

Вибираючи відповідні фотоелектричні модулі, обов'язково враховуйте наступні параметри:

1. Напруга холостого ходу (Voc) фотоелектричних модулів не повинна перевищувати максимальну напругу холостого ходу фотоелектричної матриці інвертора.
2. Напруга холостого ходу (Voc) фотоелектричних модулів повинна бути вищою за напругу запуску.

МОДЕЛЬ ІНВЕРТОРА	11 кВт
Макс. потужність PV матриці	11000 Вт
Макс. напруга х.х. PV матриці	500 В
Діапазон напруги PV матриці MPPT	90 В~450 В
Напруга при запуску (Voc)	80 В

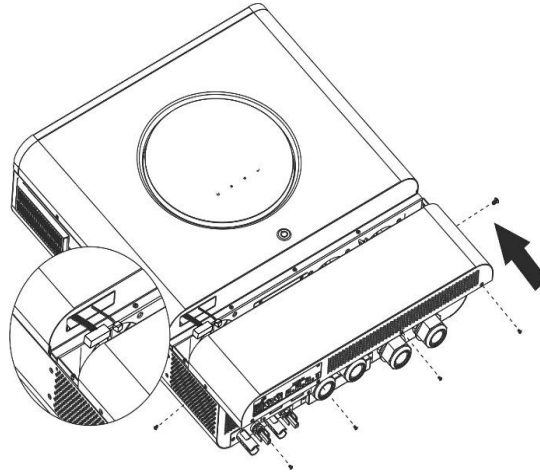
Рекомендована конфігурація сонячної панелі для моделі потужністю 11 кВт:

Специфікація панелі сонячних батарей (довідка)	СОНЯЧНИЙ ВХІД 1	СОНЯЧНИЙ ВХІД 2	Кількість панелей	Загальна вхідна потужність
	Мінімум у серії: 4 шт., на вхід Макс. у серії: 12 шт, на вхід			
- 250 Вт	4 шт в серії	x	4 шт	1000 Вт
- Vmp: 30.7 В	x	4 шт в серії	4 шт	1000 Вт
- Imp: 8.3 А	12 шт в серії	x	12 шт	3000 Вт
- Voc: 37.7 В	x	12 шт в серії	12 шт	3000 Вт
- Isc: 8.4 А	6 шт в серії	6 шт в серії	12 шт	3000 Вт
- Комірки: 60	6 шт. в серії, 2 стрінги	x	12 шт	3000 Вт
	x	6 шт. в серії, 2 стрінги	12 шт	3000 Вт
	8 шт. в серії, 2 стрінги	x	16 шт	4000 Вт
	x	8 шт. в серії, 2 стрінги	16 шт	4000 Вт
	9 шт. в серії, 1 стрінг	9 шт. в серії, 1 стрінг	18 шт	4500 Вт
	10 шт. в серії, 1 стрінг	10 шт. в серії, 1 стрінг	20 шт	5000 Вт
	12 шт. в серії, 1 стрінг	12 шт. в серії, 1 стрінг	24 шт	6000 Вт
	6 шт. в серії, 2 стрінги	6 шт. в серії, 2 стрінги	24 шт	6000 Вт
	7 шт. в серії, 2 стрінги	7 шт. в серії, 2 стрінги	28 шт	7000 Вт
	8 шт. в серії, 2 стрінги	8 шт. в серії, 2 стрінги	32 шт	8000 Вт

	9 шт. в серії, 2 стрінги	9 шт. в серії, 2 стрінги	36 шт	9000 Вт
	10 шт. в серії, 2 стрінги	10 шт. в серії, 2 стрінги	40 шт	10000 Вт
	12 шт. в серії, 2 стрінги	12 шт. в серії, 2 стрінги	44 шт	11000 Вт

Остаточне складання

Після підключення всіх проводів знову підключіть два кабелі, а потім поставте нижню кришку назад, закріпивши шість гвинтів, як показано нижче.



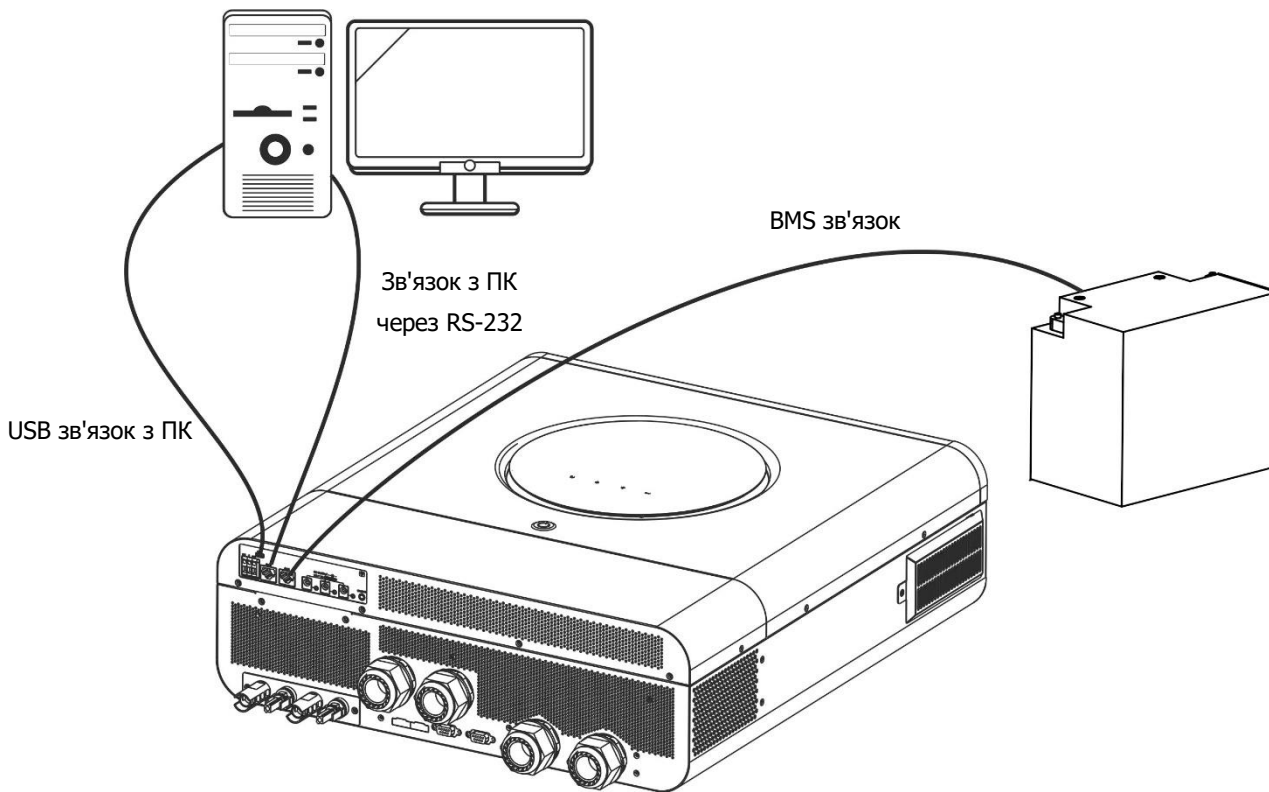
Вихідні роз'єми постійного струму

Ці вихідні роз'єми постійного струму використовуються для забезпечення аварійного резервного живлення всіх видів обладнання, що живиться постійним струмом, наприклад маршрутизаторів, модемів, приставок, телефонних систем VOIP, систем спостереження, систем сигналізації, систем контролю доступу та багатьох критичних телекомунікаційних пристроїв. Є 3 канали (обмеження струму в 3 А для кожного каналу), які можна активувати/вимкнути вручну за допомогою роботи на РК-дисплеї або перемикача живлення біля гнізд постійного струму.

Розмір гнізда постійного струму (штекер) в комплекті: зовнішній діаметр 5,5 мм, внутрішній діаметр 2,5 мм.

Підключення зв'язку

Дотримуйтеся наведеної нижче таблиці, щоб підключити всю комунікаційну проводку.

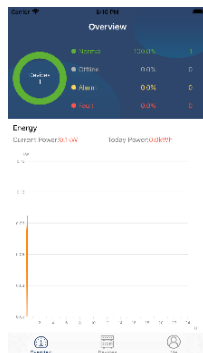


Послідовне підключення

Для підключення інвертора до ПК використовуйте послідовний кабель із комплекту. Встановіть програмне забезпечення для моніторингу з компакт-диска, що входить у комплект, і дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб завершити встановлення. Щоб отримати докладні відомості про роботу програмного забезпечення, зверніться до посібника користувача програмного забезпечення на компакт-диску, що входить до комплекту постачання.

Wi-Fi підключення

Цей пристрій оснащено передавачем Wi-Fi. Передавач Wi-Fi може забезпечити бездротовий зв'язок між автономними інверторами та платформою моніторингу. Користувачі можуть отримати доступ і керувати контрольованим інвертором за допомогою завантаженого APP. Ви можете знайти програму «WatchPower» у Apple® Store або «WatchPower Wi-Fi» у Google® Play Store. Усі реєстратори даних і параметри зберігаються в iCloud. Для швидкого встановлення та роботи зверніться до Додатку III - Посібник з експлуатації Wi-Fi, щоб дізнатися більше.



Підключення BMS зв'язку

Рекомендується придбати спеціальний комунікаційний кабель, якщо ви підключаєтесь до літій-іонних батарей. Зверніться до Додатку II - Встановлення зв'язку BMS для отримання додаткової інформації.

Сигнал сухого контакту

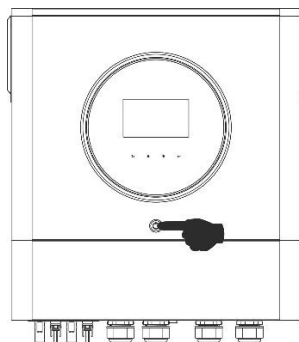
На задній панелі є один сухий контакт (3A/250VAC). Його можна використовувати для передачі сигналу на зовнішній пристрій, коли напруга акумулятора досягає попереджувального рівня.

Статус блоку	Стан			Порт сухого контакту:	
				NC & C	NO & C
Живлення вимкнено	Пристрій вимкнено, на вихід не подається живлення.			Замкнено	Розімкнено
Живлення увімкнено	Вихід живиться від акумулятора або від сонячної енергії.	Програма 01 встановлена як USB (спочатку мережа) або SUB (спочатку сонячна енергія)	Напруга акумулятора < низької попереджувальної постійної напруги	Розімкнено	Замкнено
			Напруга акумулятора > значення, встановленого у програмі 13, або заряд акумулятора досягнув плаваючого рівня	Замкнено	Розімкнено
		Програма 01 встановлена як SBU (пріоритет SBU)	Напруга АКБ < значення налаштування в програмі 12	Розімкнено	Замкнено
			Напруга АКБ > значення, налаштованого в програмі 13, або заряд АКБ досягнув плаваючого рівня	Замкнено	Розімкнено

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

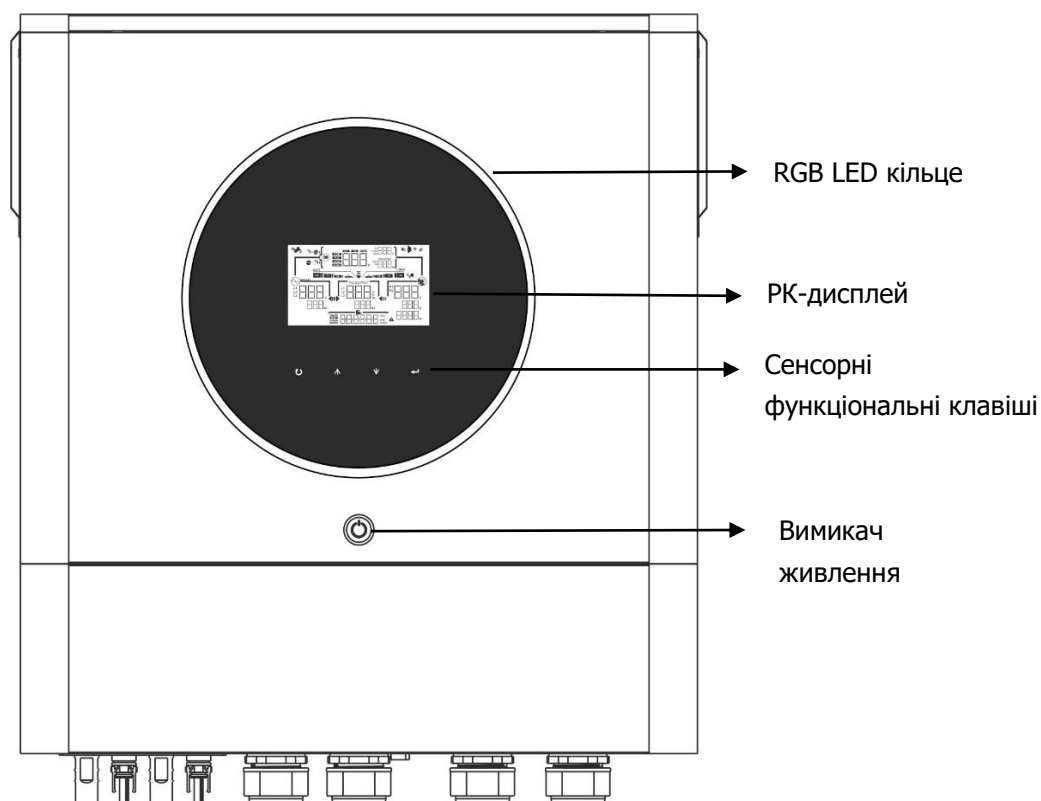
Увімкнення/вимкнення живлення

Після правильного встановлення пристрою та правильного підключення акумуляторів просто натисніть вимикач живлення, щоб увімкнути пристрій.



Панель керування та індикації

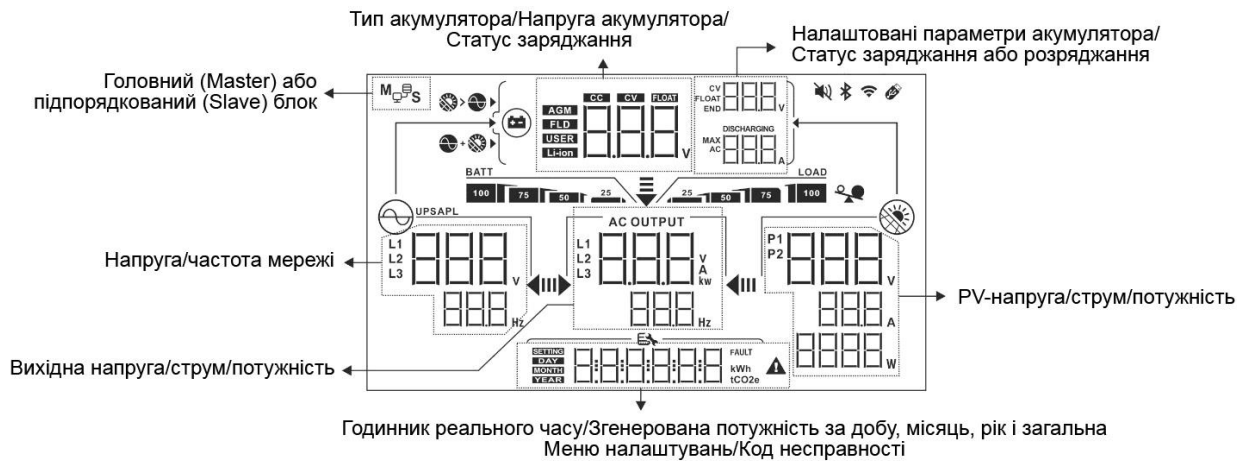
Модуль РК-дисплея, показаний нижче, включає одне світлодіодне кільце RGB, один вимикач живлення, чотири сенсорні функціональні клавіші та РК-дисплей для відображення робочого стану та інформації про вхідну/вихідну потужність.
















Сенсорні функціональні клавіші

Функціональна клавіша		Опис
↻	ESC	Для виходу з налаштувань
	Доступ до режиму налаштування USB	Для входу в режим налаштування USB
▲	Up	До останнього вибору
▼	Down	До наступного вибору
↵	Enter	Для підтвердження/введення вибору в режимі налаштування

Значки РК-дисплея



Інформація про акумулятор		
	Показує рівень заряду АКБ на 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100% в режимі АКБ та стан заряду в режимі мережі.	
Під час заряджання акумулятора відображається стан заряду акумулятора.		
Статус	Напруга акумулятора	РК-дисплей
Режим постійного струму	< 2 В/комірку	4 смужки блиматимуть по черзі.
	2 ~ 2.083 В/комірку	Буде світитися права смужка, а інші три смужки блиматимуть по черзі.
	2.083 ~ 2.167 В/комірку	Праві дві смужки будуть світитися, а інші дві смужки блимати по черзі.
Режим постійної напруги	> 2.167 В/комірку	Праві три смужки горітимуть, а ліва блиматиме.
Плаваючий режим. Акумулятори повністю заряджені.		Будуть світитися 4 смужки.
У режимі акумулятора відображається ємність акумулятора.		
Навантаження у %	Напруга акумулятора	РК-дисплей
Навантаження > 50%	< 1.85 В/комірку	
	1.85 В/комірку ~ 1.933 В/комірку	
	1.933 В/комірку ~ 2.017 В/комірку	
	> 2.017 В/комірку	
Навантаження < 50%	< 1.892 В/комірку	
	1.892 В/комірку ~ 1.975 В/комірку	
	1.975 В/комірку ~ 2.058 В/комірку	
	> 2.058 В/комірку	
Інформація про навантаження		
	Вказує на перевантаження.	
	Показує рівень навантаження 0-24%, 25-49%, 50-74% і 75-100%.	

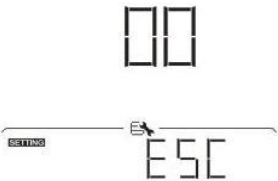
Дисплей налаштування пріоритету джерела зарядного пристрою	
	Вказує, що програма налаштування 16 «Пріоритет джерела зарядного пристрою» вибрана як «Спочатку сонячна енергія».
	Вказує, що програма налаштування 16 «Пріоритет джерела зарядного пристрою» вибрана як «Сонячна енергія та мережа».
	Вказує, що програма налаштування 16 «Пріоритет джерела зарядного пристрою» вибрана як «Лише сонячна енергія».
Відображення налаштування пріоритету джерела виводу	
	Вказує на те, що програму налаштування 01 «Пріоритет вихідного джерела» вибрано як «Насамперед мережа».
	Вказує, що програму налаштування 01 «Пріоритет вихідного джерела» вибрано як «Спочатку сонячна енергія».
	Вказує на те, що програму налаштування 01 «Пріоритет вихідного джерела» вибрано як «SBU».
Дисплей налаштування діапазону вхідної змінної напруги	
UPS	Вказує, що програму налаштування 03 вибрано як "UPS". Допустимий діапазон вхідної змінної напруги буде в межах 170-280 В
APL	Вказує, що програму налаштування 03 вибрано як "APL". Допустимий діапазон вхідної змінної напруги буде в межах 90-280 В
Інформація про статус операції	
	Вказує на підключення пристрою до електромережі.
	Вказує на підключення пристрою до фотоелектричної панелі.
	Вказує тип акумулятора.
	Вказує на те, що паралельна операція працює.
	Вказує на те, що сигналізацію пристрою вимкнено.
	Вказує на те, що передача Wi-Fi працює.
	Вказує на підключення USB-диска.

Налаштування РК-дисплея

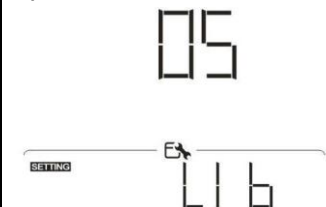
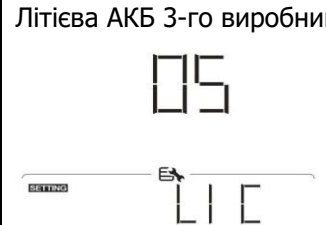
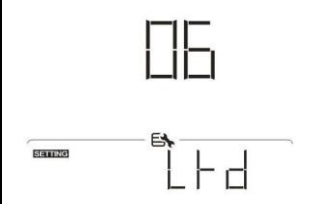
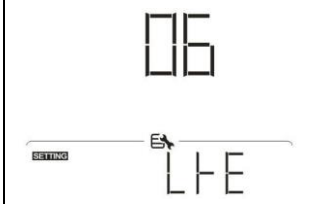
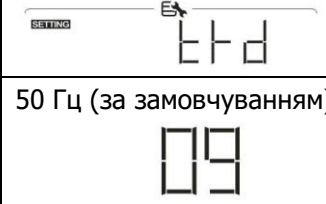
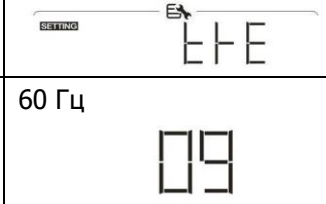
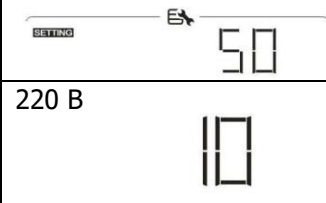
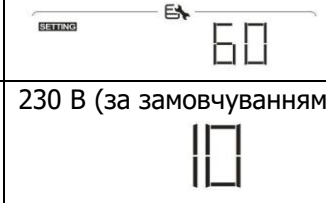
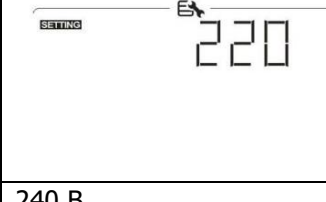
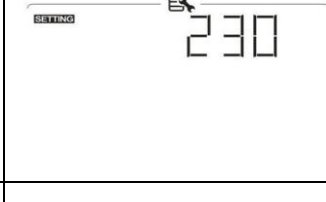
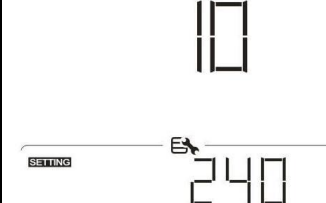
Загальні налаштування

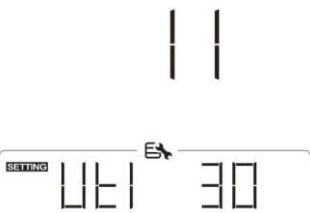
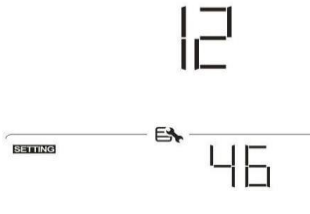
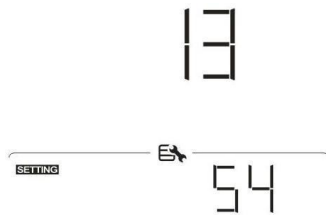
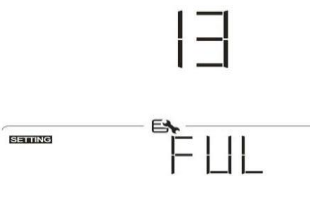

Після натискання і утримання "←" кнопки протягом 3 с, пристрій увійде в режим налаштування. Натисніть "▲" чи "▼" для вибору програм налаштування. Натисніть "←" щоб підтвердити свій вибір або "↻" щоб вийти.

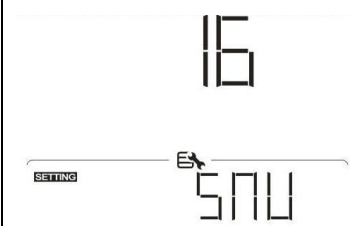

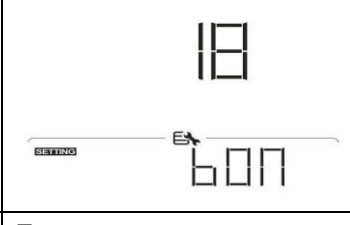
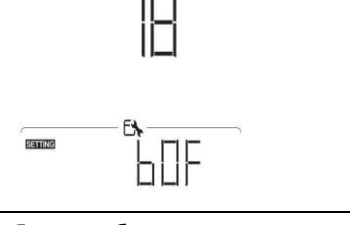
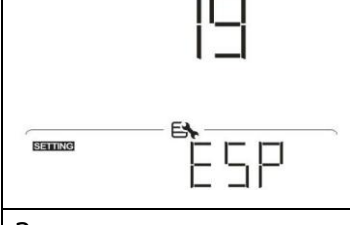


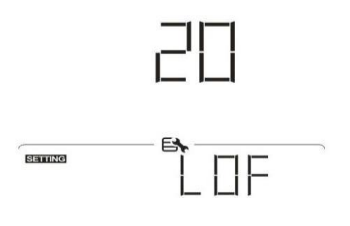
Налаштування програм:











Програма	Опис	Обраний варіант	
00	Вихід з режиму налаштувань	Вихід 	
01	Пріоритет джерела виходу: Налаштування пріоритету джерела живлення навантаження	Спочатку мережа (за замовчуванням)	Мережа першочергово забезпечує навантаження електроенергією. Сонячна енергія та енергія АКБ забезпечуватимуть живлення навантажень лише тоді, коли енергопостачання від мережі недоступне.
		Спочатку сонячна енергія	Сонячна енергія першочергово забезпечує енергією навантаження. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, одночасно мережа подаватиме електроенергію на навантаження.
		Пріоритет SBU	Сонячна енергія першочергово забезпечує енергією навантаження. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених навантажень, одночасно АКБ подаватиме електроенергію на навантаження. Мережа забезпечує живлення навантажень лише тоді, коли напруга АКБ падає або до низького рівня попереджувальної напруги, або до точки налаштування в програмі 12.
02	Максимальний зарядний струм: щоб налаштувати загальний зарядний струм для сонячних і мережевих зарядних пристроїв. (Макс. струм заряду = струм заряду від мережі + струм сонячного заряду)	60 А (за замовчуванням)	Діапазон налаштування від 10 А до 150 А. Приріст кожного клацання становить 10 А.

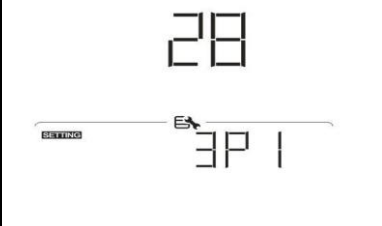
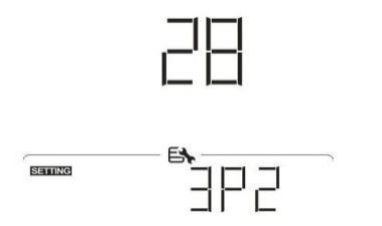
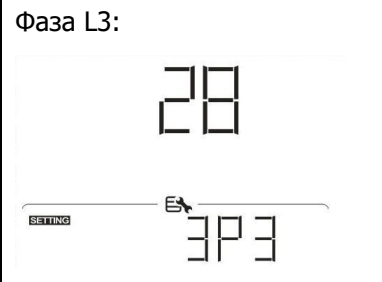


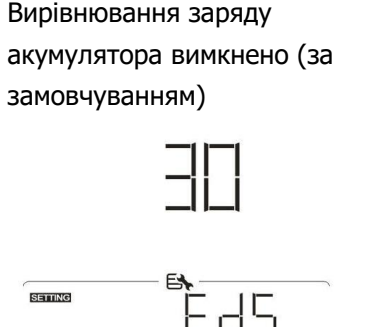
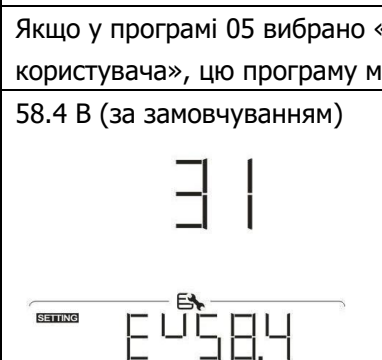
03	Діапазон вхідної змінної напруги	Побутова техніка (за замовч.) 03 APL	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної змінної напруги буде в межах 90-280 В
		UPS 03 UPS	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної змінної напруги буде в межах 170-280 В
05	Тип акумулятора	AGM (за замовчуванням) 05 AGM	Рідинний
		Визначений користувачем 05 USE	Якщо вибрано «Визначається користувачем», напруга заряду АКБ та низька постійна напруга відключення можуть бути встановлені в програмі 26, 27 та 29.
		Акумулятор PylonTech 05 PYL	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Акумулятор WECO 05 WEC	Якщо вибрано, програми 02, 12, 26, 27 та 29 будуть автоматично налаштовані відповідно до рекомендацій постачальника батарей. Немає необхідності в додатковому налаштуванні.
		Акумулятор Soltaro 05 SOL	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.









05	Тип акумулятора	Акумулятор, сумісний з протоколом LiB 05 	Виберіть «LiB», якщо використовується літєва батарея, сумісна з протоколом LiB. Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні.
		Літєва АКБ 3-го виробника 05 	Якщо вибрано, програми 02, 26, 27 і 29 будуть налаштовані автоматично. Немає необхідності в подальшому налаштуванні. Зверніться до постачальника батареї для встановлення процедури.
06	Автоматичний перезапуск при перевантаженні	Вимкнути перезапуск (за замов.) 06 	Увімкнути перезапуск 06 
		Вимкнути перезапуск (за замов.) 07 	Увімкнути перезапуск 07 
09	Вихідна частота	50 Гц (за замовчуванням) 09 	60 Гц 09 
10	Вихідна напруга	220 В 10 	230 В (за замовчуванням) 10 
		240 В 10 	

11	<p>Максимальний зарядний струм від мережі</p> <p>Примітка. Якщо значення налаштування в програмі 02 менше, ніж у програмі 11, інвертор застосовуватиме зарядний струм із програми 02 для зарядного пристрою.</p>	<p>30 A (за замовчуванням)</p> 	<p>Діапазон налаштувань від 2A, потім від 10 A до 150 A. Приріст кожного клацання становить 10 A.</p>
12	<p>Встановлення точки напруги повернення на джерело мережі при виборі SBU (пріоритет SBU) у програмі 01.</p>	<p>46 В (за замовчуванням)</p> 	<p>Діапазон налаштувань від 44 В до 51 В. Приріст кожного клацання становить 1 В.</p>
13	<p>Встановлення точки напруги повернення у режим роботи від акумулятора при виборі SBU (пріоритет SBU) у програмі 01.</p>	<p>Діапазон налаштувань FUL і від 48 В до 61 В. Приріст кожного клацання становить 1 В.</p>	<p>54 В (за замовчуванням)</p> 
		<p>Акумулятор повністю заряджено</p> 	
16	<p>Пріоритет джерела зарядного пристрою: Щоб налаштувати пріоритет джерела зарядного пристрою</p>	<p>Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі мережі, очікування або несправності, джерело зарядного пристрою можна запрограмувати, як показано нижче:</p>	<p>Сонячна енергія буде заряджати АКБ в першу чергу. Мережа заряджатиме АКБ лише тоді, коли сонячна енергія недоступна.</p>
		<p>Спершу сонячна енергія</p> 	

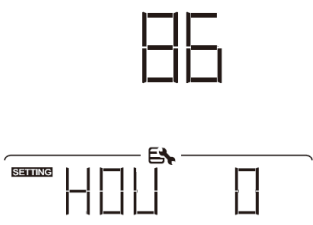
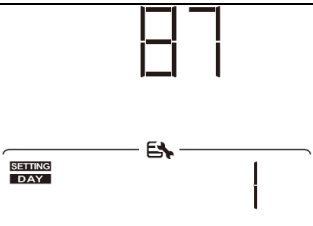
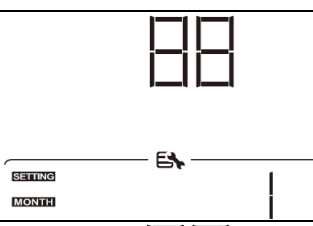
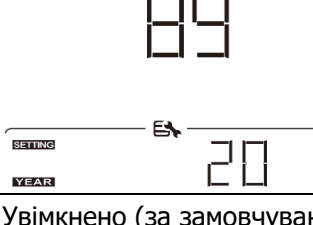

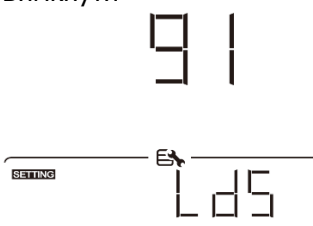


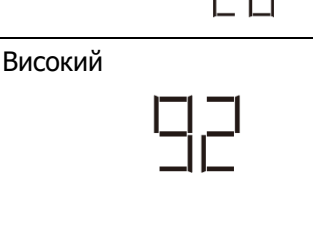
16	Пріоритет джерела зарядного пристрою: Щоб налаштувати пріоритет джерела зарядного пристрою	Сонячна енергія та мережа (за замовчуванням) 	Сонячна енергія та мережа заряджатимуть АКБ одночасно.
		Тільки сонячна енергія 	Сонячна енергія буде єдиним джерелом зарядки, незалежно від того, доступна чи ні мережа.
18	Контроль сигналізації	Сигналізацію увімкнено (за замовчуванням) 	Сигналізацію вимкнено 
19	Автоматичне повернення до екрану дисплея за замовчуванням	Повернутися до екрану дисплея за замовчуванням (за замовч.) 	Якщо вибрано, незалежно від того, як користувачі перемикають екран дисплея, він автоматично повернеться до екрану за замовчуванням після того, як жодна кнопка не буде натиснута протягом 1 хвилини.
		Залишатись на останньому екрані 	Якщо вибрано, екран дисплея залишатиметься після останнього перемикання екрана користувачем.
20	Керування підсвічуванням	Підсвічування ввімкнено (за замовчуванням) 	Підсвічування вимкнено 

22	Звуковий сигнал, коли первинне джерело переривається	Сигналізацію увімкнено (за замовчуванням) 22 	Сигналізацію вимкнено 22 
23	Байпас перевантаження: Якщо ввімкнено, пристрій перейде в мережевий режим, якщо в режимі акумулятора станеться перевантаження.	Байпас вимкнено (за замовч.) 23 	Байпас увімкнено 23 
25	Запис коду несправності	Запис увімкнено (за замовч.) 25 	Запис вимкнено 25 
26	Напруга повної зарядки (Напруга змінного струму)	56.4 В (за замовчуванням) 26 	Якщо в програмі 5 вибрано «Визначена користувачем», ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштування від 48,0 до 61,0 В. Збільшення кожного кліка 0,1В.
27	Плаваюча напруга зарядки	54 В (за замовчуванням) 27 	Якщо в програмі 5 вибрано «Визначена користувачем», ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштування від 48,0 до 61,0 В. Збільшення кожного кліка 0,1В.
28	Режим виходу змінного струму *Це налаштування доступне лише тоді, коли інвертор знаходиться в режимі очікування (вимкнено).	Одинарний: цей інвертор використовується в однофазному застосуванні. 28 	Паралельно: Цей інвертор працює в паралельній системі. 28 

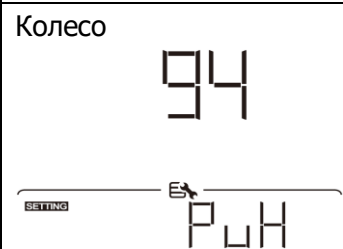
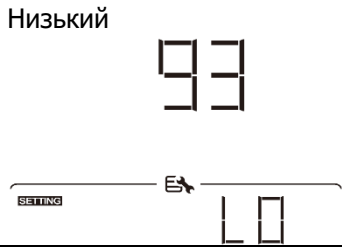
28	Режим виходу змінного струму *Це налаштування доступне лише тоді, коли інвертор знаходиться в режимі очікування (Вимикання).	Якщо інвертор працює в 3-фазному режимі, налаштуйте інвертор для роботи в певній фазі.	
		Фаза L1: 	Фаза L2: 
		Фаза L3: 	
29	Низька напруга відключення постійного струму: <ul style="list-style-type: none"> ● Якщо джерелом живлення є лише АКБ, інвертор вимкнеться. ● Якщо PV енергія та живлення від АКБ доступні, інвертор заряджатиме АКБ без виходу змінного струму. Якщо PV енергія, живлення від АКБ та мережа доступні, інвертор перейде в мережевий режим	42.0 В (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 5 вибрано «визначено користувачем», ця програма може бути налаштована. Діапазон налаштування від 42,0 В до 48,0 В. Збільшення кожного натискання становить 0,1 В. Напруга відсікання низького постійного струму буде зафіксована на встановленому значенні незалежно від того, який відсоток навантаження підключений.
30	Вирівнювання заряду акумулятора	Вирівнювання заряду акумулятора 	Вирівнювання заряду акумулятора вимкнено (за замовчуванням) 
		Якщо у програмі 05 вибрано «Заливка» або «Вибір користувача», цю програму можна налаштувати.	
31	Вирівнювання напруги акумулятора	58.4 В (за замовчуванням) 	Діапазон налаштувань від 48,0 В до 61,0 В. Приріст кожного натискання 0,1 В.

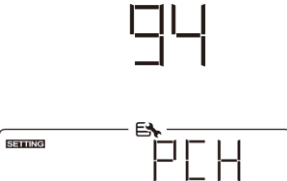

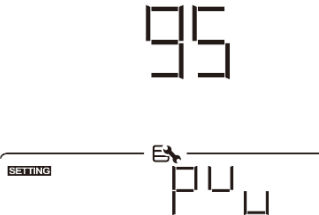
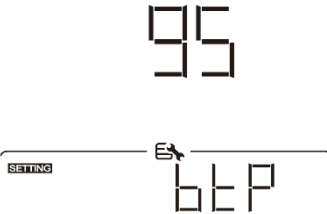
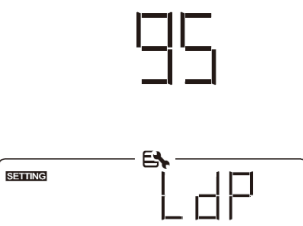
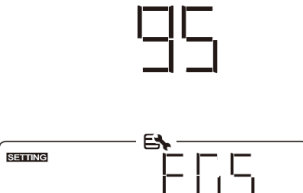
33	Час вирівнювання заряду акумулятора	60 хв (за замовчуванням) 33 	Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Крок кожного натискання становить 5 хв.
34	Час очікування вирівнювання заряду акумулятора	120 хв (за замовчуванням) 34 	Діапазон налаштувань від 5 хв до 900 хв. Крок кожного натискання становить 5 хв.
35	Інтервал вирівнювання	30 днів (за замовчуванням) 35 	Діапазон налаштувань від 0 до 90 днів. Крок кожного натискання становить 1 день
36	Вирівнювання активується негайно	Увімкнуто 36 	Вимкнуто (за замовчуванням) 36 
		Якщо в програмі 30 увімкнено функцію вирівнювання, цю програму можна налаштувати. Якщо в цій програмі вибрано «Увімкнуто», це негайно активує вирівнювання заряду батареї та головна сторінка РК-дисплея відобразить "E9". Якщо вибрано «Вимкнуто», функція вирівнювання буде скасована до наступного активованого часу вирівнювання на основі налаштування програми 35. У цей час, "E9" не буде відображатися на головній сторінці РК-дисплея.	
37	Скинути всі збережені дані про потужність, що генерується фотоелектричними панелями, та енергії на виході навантаження	Не скинуто (за замовч.) 37 	Скинути 37 
41	Максимальний струм розряду акумулятора	Вимкнуті (за замовчув.) 41 	Якщо вибрано, захист від розряду акумулятора вимкнено.

		30 A 41 SETTING ← 30	Діапазон налаштувань від 30 А до 200 А. Крок кожного натискання 10А. Якщо розрядний струм перевищує встановлене значення, акумулятор припинить розряджатися. У цей час, якщо мережа доступна, інвертор працюватиме в режимі байпасу. Якщо мережа недоступна, інвертор вимкне вихід після 5 хв роботи в режимі акумулятора.
82	Увімкнення/вимкнення для виходу 12 В постійного струму	Увімкнуті (за замовчуван.) 82 SETTING ← 12V	Вимкнуті 82 SETTING ← 12V
83	Видалити весь журнал даних	Не скинуто (за замовчуван.) 83 SETTING ← 15E	Скинути 83 SETTING ← 15E
84	Інтервал запису журналу даних *Максимальний номер журналу даних становить 1440. Якщо він перевищує 1440, буде перезаписано перший журнал.	3 хв 84 SETTING ← 3	5 хв 84 SETTING ← 5
		10 хв (за замовчуванням) 84 SETTING ← 10	20 хв 84 SETTING ← 20
		30 хв 84 SETTING ← 30	60 хв 84 SETTING ← 60
85	Налаштування часу – Хвилини	85 SETTING ← 00	Для налаштування хвилин, діапазон становить від 0 до 59.

86	Налаштування часу – Години		Для налаштування годин, діапазон становить від 0 до 23.
87	Налаштування часу – день		Для налаштування днів, діапазон від 1 до 31.
88	Налаштування часу – місяць		Для налаштування місяця, діапазон становить від 1 до 12.
89	Налаштування часу – рік		Для налаштування року, діапазон становить від 17 до 99.
91	Керування ввімкненням/ вимкненням світлодіодів RGB *Потрібно ввімкнути цю настройку, щоб активува- ти функцію світлодіодного освітлення RGB.	<p>Увімкнено (за замовчуван.)</p> 	<p>Вимкнуті</p> 
92	Яскравість RGB LED	<p>Низький</p> 	<p>Нормальний (за замовчуван.)</p> 
		<p>Високий</p> 	

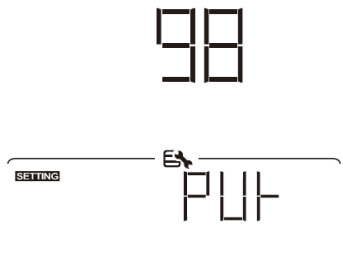

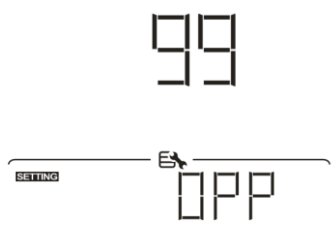
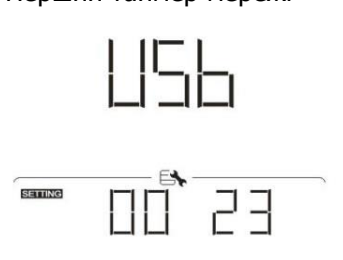


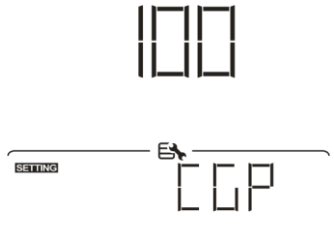
93	Швидкість освітлення RGB LED	Низький	93	Нормальний (за замовчуван.)	93
		Високий	93		
94	Світлодіодні ефекти RGB	По колу	94	Колесо	94



94	Світлодіодні ефекти RGB	Переслідування 	Світиться постійно (за замовчуван.) 
95	Колір представлення даних *Джерело енергії (Мережа-PV-акумулятор) і стан заряду/розряду акумулятора доступні лише тоді, коли для світлодіодних ефектів RGB встановлено значення «Світиться постійно»	Вхідна сонячна потужність у Вт 	Частина світлодіодного освітлення буде змінена залежно від відсотка вхідної сонячної потужності та номінальної PV потужності. Якщо в п. 94 вибрано «Безперервно горить», світлодіодне кільце горить з фоновим кольором, встановленим у #96. Якщо в п. 94 вибрано «Колесо», світлодіодне кільце засвітиться на 4 рівнях. Якщо в п.94 вибрано «cycling» або «chasing», світлодіодне кільце буде світитися на 12 рівнях
		Відсоток ємності акумулятора (за замовчуванням) 	LED-освітлення змінюватиметься залежно від відсотка ємності АКБ. Якщо в #94 вибрано «Безперервно горить», світлодіодне кільце загориться з фоновим кольором, встановленим у п.96. Якщо в п.94 вибрано «Колесо», світлодіодне кільце засвітиться на 4 рівнях. Якщо в п.94 обрано "cycling" чи "chasing" LED кільце буде світитися на 12 рівнях
		Відсоток навантаження. 	Частина LED-освітлення буде змінена залежно від відсотка навантаження. Якщо в #94 вибрано «Безперервно горить», світлодіодне кільце загориться з фоновим кольором, встановленим у п.96. Якщо в п.94 вибрано «Колесо», світлодіодне кільце засвітиться на 4 рівнях. Якщо в п.94 обрано "cycling" чи "chasing" LED кільце буде світитися на 12 рівнях.
		Джерело енергії (Мережа-PV- акумулятор) 	Якщо вибрано, колір світлодіода відповідатиме налаштуванню кольору фону в #96 у режимі змінного струму. Якщо PV-потужність активна, колір світлодіода буде відповідати кольору даних, встановленому #97. Якщо стан залишився, світлодіодний колір буде встановлено в #98.

95	Колір представлення даних *Джерело енергії (Мережа-PV-акумулятор) і стан заряду/розряду акумулятора доступні лише тоді, коли для світлодіодних ефектів RGB встановлено значення «Світиться постійно».	Статус заряду/розряду акумулятора 95 6E5	Якщо вибрано, колір світлодіода буде відповідати кольору фону, встановленому в #96 у стані заряджання акумулятора. Колір світлодіода буде встановлений #97 в стані розрядки батареї.
96	Колір фону для RGB LED	Рожевий 96 PI N	Помаранчевий 96 OFA
		Жовтий 96 YEL	Зелений 96 GFE
		Синій 96 BLU	Блакитний (за замовчуванням) 96 SBL
		Фіолетовий 96 PUR	Інше: Якщо вибрано, колір фону задається RGB за допомогою програмного забезпечення. 96 OEN
97	Колір даних для RGB LED	Рожевий 97 PI N	Помаранчевий 97 OFA

97	Колір даних для RGB LED	Жовтий	Зелений
		Синій	Блакитний
98	Колір фону RGB LED *Доступно лише тоді, коли колір представлення даних встановлено на Джерело енергії (Мережа-PV-акумулятор)	Фіолетовий (за замовчув.)	Інше: якщо вибрано, колір даних встановлюється RGB за допомогою програмного забезпечення.
		Рожевий	Помаранчевий
		Жовтий	Зелений
Синій	Блакитний (за замовчуванням)		

		Фіолетовий 	Інше: якщо вибрано, колір фону встановлюється RGB за допомогою програмного забезпечення. 
99	Налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела 	Після доступу до цієї програми на РК-дисплеї з'явиться «OPP». Натисніть "←" щоб вибрати налаштування таймера для пріоритету вихідного джерела. Є три таймера для налаштування. Натисніть "▲" чи "▼" щоб вибрати певний параметр таймера. Потім натисніть "←" щоб підтвердити параметр таймера. Натисніть "▲" чи "▼" щоб спочатку налаштувати час початку, діапазон налаштувань становить від 00 до 23. Приріст кожного кліку становить 1 годину. Натисніть "←" щоб підтвердити налаштування часу початку. Далі курсор перейде до правої колонки, щоб встановити час закінчення. Після повного встановлення часу завершення натисніть "←" щоб підтвердити налаштування.	
		Перший таймер мережі 	Перший таймер сонячної системи 
		Таймер пріоритету SBU 	
100	Налаштування таймера для пріоритету джерела зарядного пристрою 	Після доступу до цієї програми на РК-дисплеї з'явиться «CGP». Натисніть "←" щоб вибрати налаштування таймера для пріоритету зарядного пристрою. Є три таймера для налаштування. Натисніть "▲" чи "▼" щоб вибрати певний параметр таймера. Потім натисніть "←" щоб підтвердити параметр таймера. Натисніть "▲" чи "▼" щоб налаштувати час початку, і діапазон налаштувань становить від 00 до 23. Приріст кожного натискання становить 1 годину. Натисніть "←" щоб підтвердити налаштування часу початку. Далі курсор перейде до правої колонки, щоб встановити час закінчення. Після повного встановлення часу завершення натисніть "←" щоб підтвердити налаштування.	

		<p>Спочатку сонячна енергія</p> <p>050</p> <p>SETTING 00 23</p>	<p>Сонячна енергія та мережа</p> <p>574</p> <p>SETTING 00 23</p>
		<p>Тільки сонячна енергія</p> <p>050</p> <p>SETTING 00 23</p>	

Налаштування функції USB

Існує три налаштування функцій USB, такі як оновлення прошивки, експорт журналу даних та перезапис внутрішніх параметрів з USB-диска. Будь ласка, дотримуйтесь наведеної нижче процедури, щоб виконати вибране налаштування USB.

Процедура	ПК-екран
Крок 1: Вставте USB-диск OTG у порт USB (L).	
Крок 2: Натисніть "↻" щоб увійти в налаштування функції USB.	

Крок 3: Оберіть програму налаштування за процедурою.

Програма№	Порядок роботи	ПК-екран
Оновлення прошивки	Після входу в налаштування функції USB натисніть "←" щоб увійти до функції «оновити прошивку». Ця функція призначена для оновлення прошивки інвертора. Якщо потрібне оновлення прошивки, зверніться до свого дилера / інсталлятора, щоб отримати докладні інструкції.	
Перезапис внутрішніх параметрів	Після входу в налаштування функції USB натисніть "▼" щоб переключитися на функцію «Перезаписати внутрішні параметри». Ця функція призначена для перезапису всіх налаштувань параметрів (текстовий файл) налаштуваннями на USB-диску з попередніх налаштувань або дублювання налаштувань інвертора. Для отримання детальних інструкцій зверніться до свого дилера або установника.	
Експорт журналу даних	Після входу в налаштування функції USB двічі натисніть "▼" щоб переключитися на функцію «експорт журналу даних», і на ПК-дисплеї відобразиться «LOG». Натисніть "←" щоб підтвердити вибір для експорту журналу даних	
	Якщо вибрана функція готова, на дисплеї відобразиться "f dY". Натисніть "←" щоб підтвердити вибір ще раз.	
	<ul style="list-style-type: none"> Натисніть "▲" щоб вибрати «Так», щоб експортувати журнал даних. «ТАК» зникне після завершення цієї дії. Потім натисніть "↻" щоб повернутися до головного екрана. Або натисніть "▼" щоб вибрати «Ні», щоб повернутися до головного екрана 	

Якщо протягом 1 хв не буде натиснута жодна кнопка, відбудеться автоматичне повернення на головний екран.

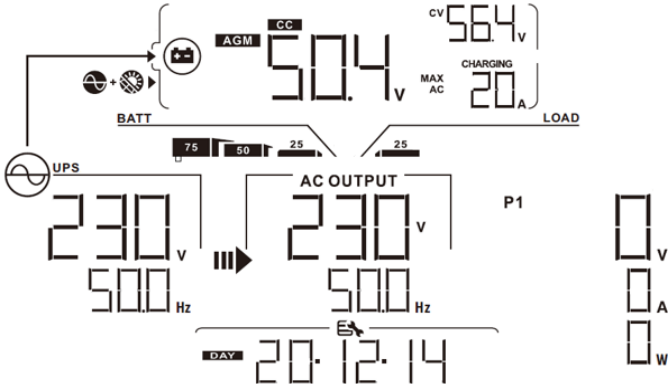
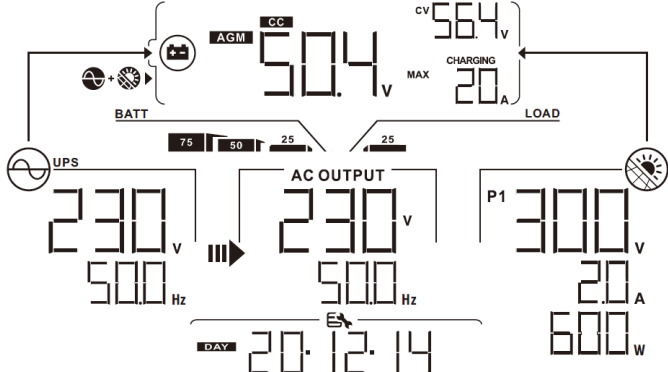
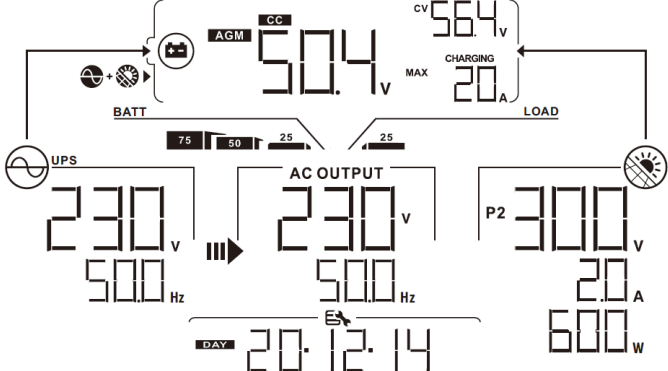
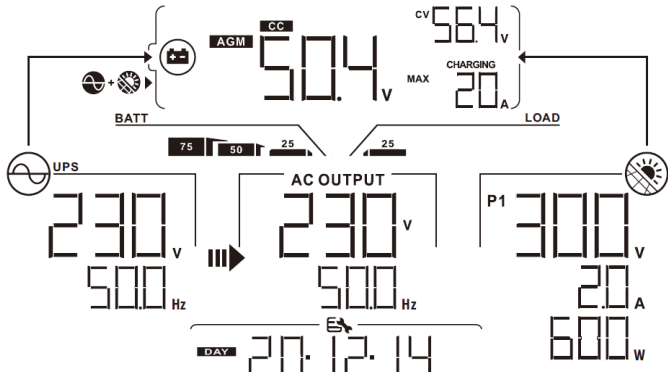
Повідомлення про помилку:

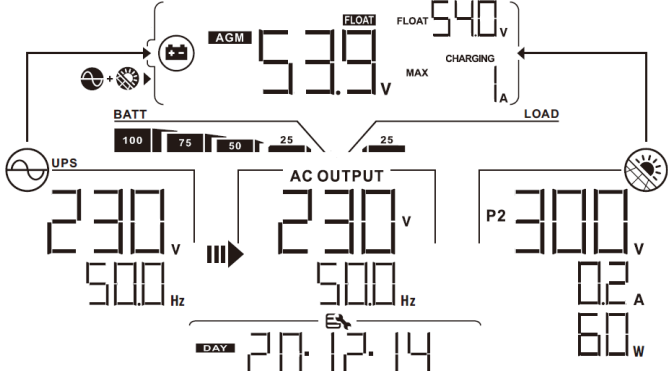
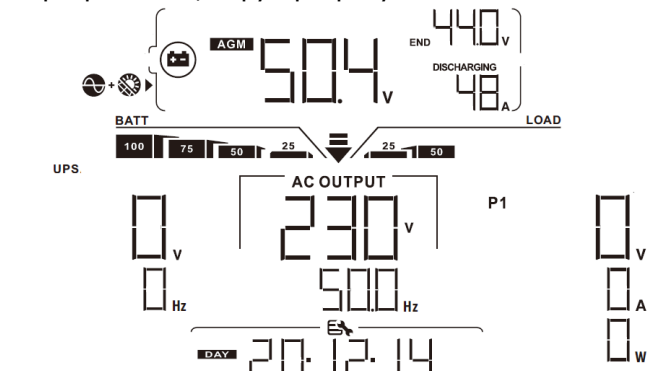
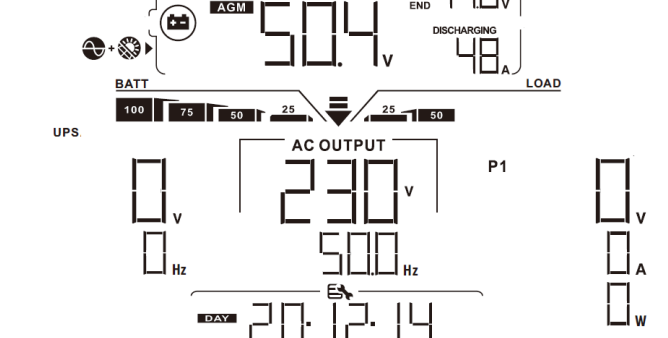
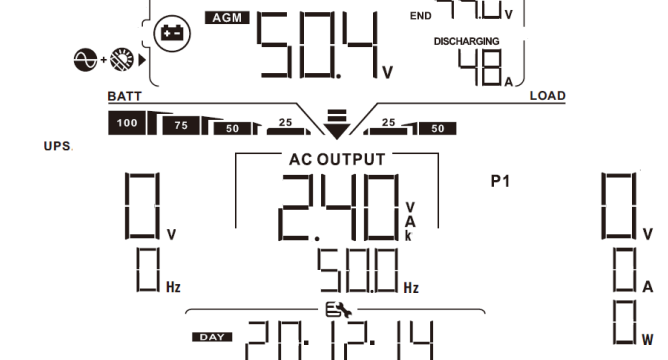
Код помилки	Повідомлення
U01	USB диск не виявлено.
U02	USB-диск захищено від копіювання.
U03	Документ на USB-диску неправильного формату.

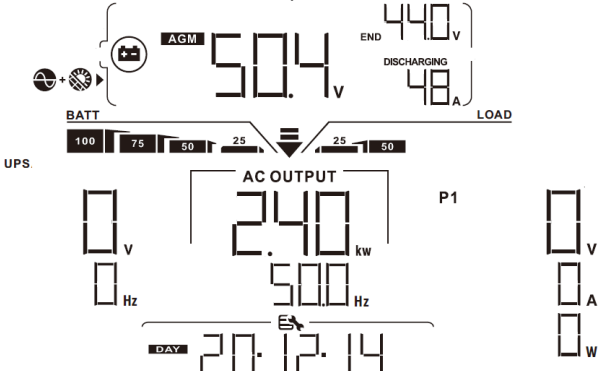
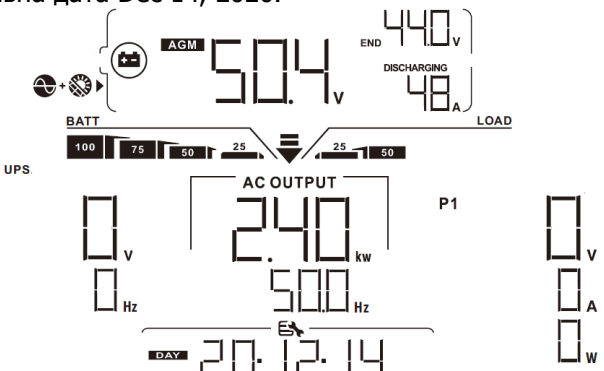
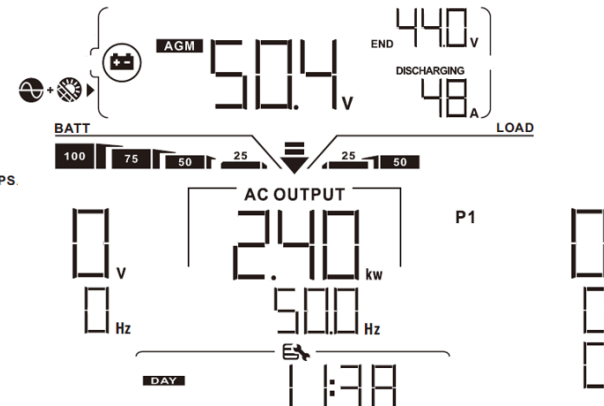
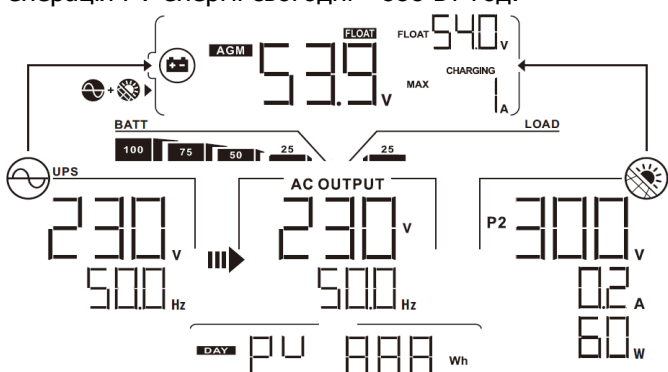
Якщо виникає якась помилка, код помилки буде відображатися лише 3 сек. Через 3 сек відбудеться автоматичне повернення на екран дисплея.

РК-дисплей

Інформація РК-дисплея буде перемикатися по черзі натисканням кнопки "▲" чи "▼". Інформація, що обирається, перемикається по черзі в наступній таблиці.

Інформація, що обирається	РК-дисплей
Напруга мережі/ частота мережі	<p>Вхідна напруга=230 В, вхідна частота=50 Гц</p> 
Екран дисплея за замовчуванням	<p>Напруга PV1=300 В, струм PV1=2.0 А, потужність PV1=600 Вт</p> 
	<p>Напруга PV2 =300В, струм PV2 =2.0А, потужність PV2 =600Вт</p> 
Напруга акумулятора, ступінь зарядки/ Налаштовані параметри акумулятора / Струм зарядки або розрядки	<p>Напруга акумулятора=50.4 В, напруга основного заряду =56.4V, зарядний струм=20А</p> 

<p>Екран дисплея за замовчуванням</p>	<p>Напруга акумулятора, ступінь зарядки/ Налаштовані параметри акумулятора / Струм зарядки або розрядки</p>	<p>Напруга акумулятора =53.9 В, Плаваюча зарядна напруга=54.0V, Зарядний струм=1A</p> 
		<p>Напруга акумулятора =50.4 В, Напруга відключення інвертора=44.0V, Струм розряду=48A</p> 
	<p>Вихідна напруга, навантаження в ВА, навантаження в Вт перемикаються кожні 5 сек/ Вихідна частота</p>	<p>Вихідна напруга=230 В, вихідна частота=50 Гц</p> 
		<p>Навантаження в ВА =2.4 кВА, вихідна частота =50 Гц</p> 

<p>Екран дисплея за замовчуванням</p>	<p>Вихідна напруга, навантаження в ВА, навантаження в Вт перемикаються кожні 5 сек/ Вихідна частота</p>	<p>Навантаження в Вт=2.4 кВт, Вихідна частота =50 Гц</p> 
	<p>Реальна дата.</p>	<p>Реальна дата Dec 14, 2020.</p> 
<p>Реальний час.</p>	<p>Реальний час 11:38.</p> 	
<p>Генерація фотоелектричної енергії сьогодні</p>	<p>Генерація PV-енергії сьогодні =888 Вт-год.</p> 	

Генерація фотоелектричної енергії цього місяця



Генерація фотоелектричної енергії цього року

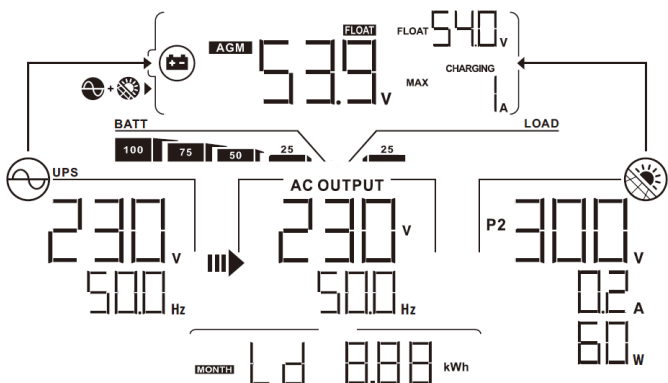
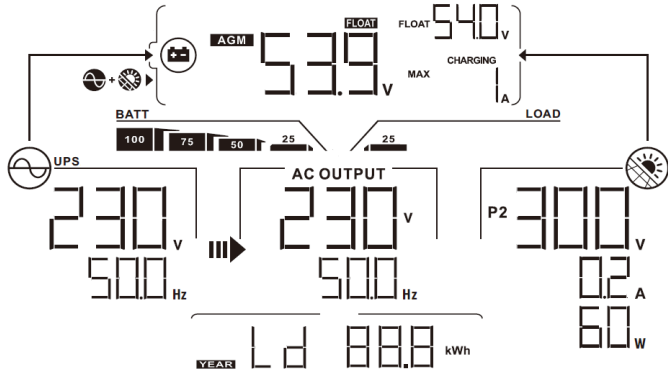
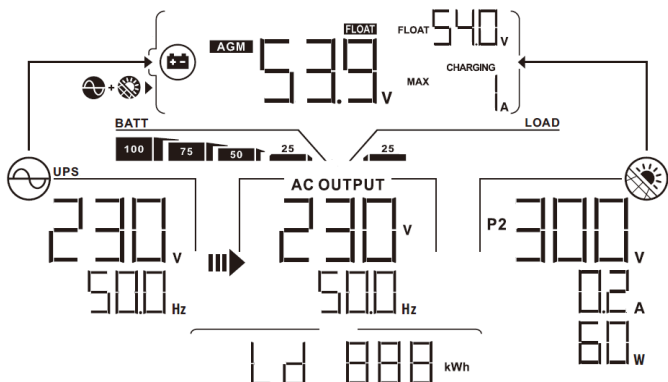



Загальна генерація фотоелектричної енергії



Вихідна енергія навантаження сьогодні

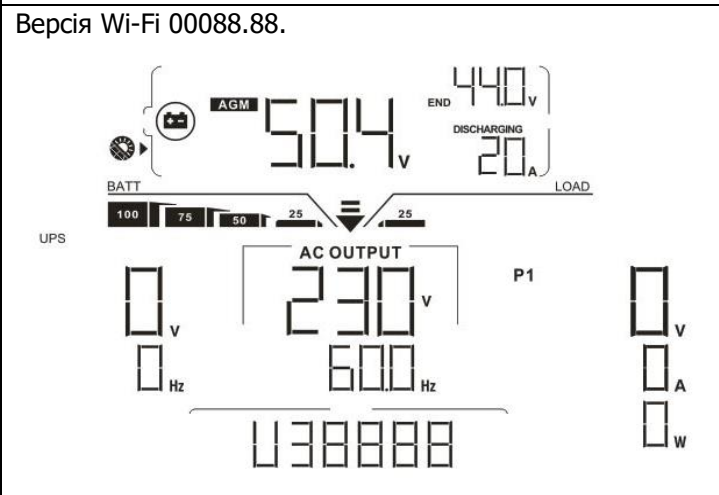


<p>Вихідна енергія навантаження цього місяця</p>	<p>Вихідна енергія навантаження цього місяця=8.88 кВт-год.</p> 
<p>Вихідна енергія навантаження цього року</p>	<p>Вихідна енергія навантаження цього року =88.8 кВт-год.</p> 
<p>Загальна вихідна енергія навантаження</p>	<p>Загальна вихідна енергія навантаження =888 кВт-год.</p> 
<p>Перевірка версії основного процесора.</p>	<p>Версія основного процесора 00050.72.</p> 

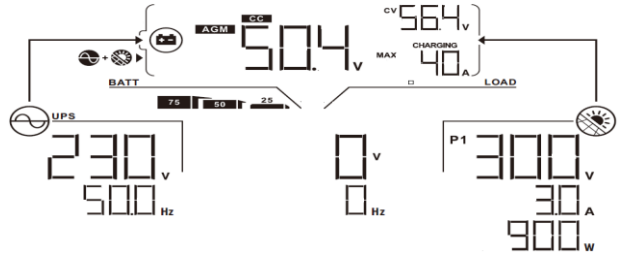
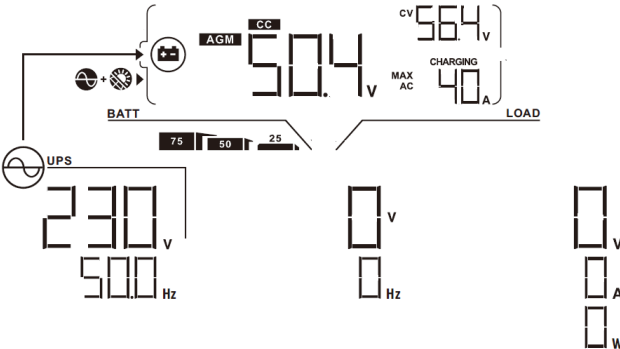
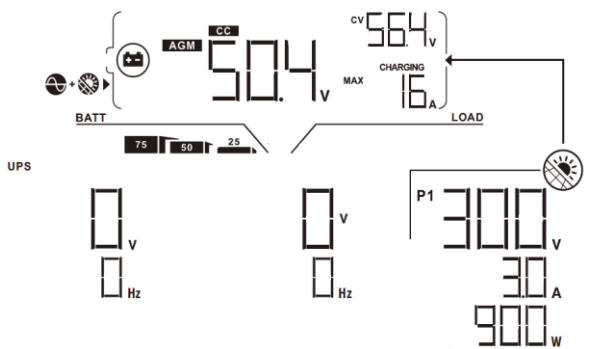

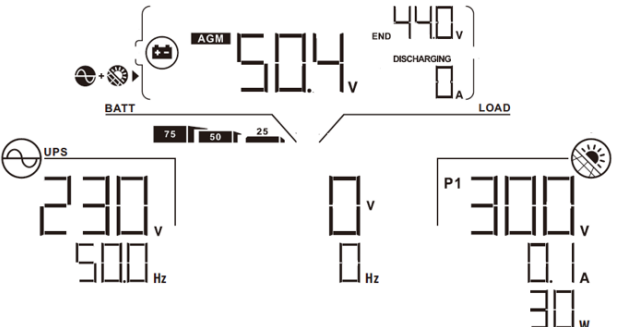
Перевірка версії додаткового процесора.

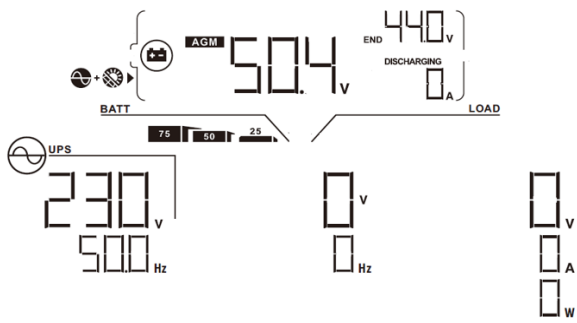
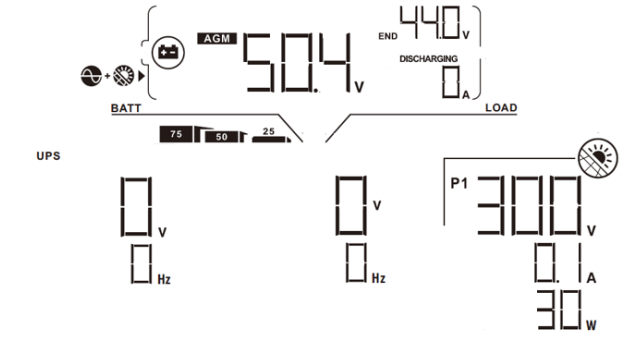
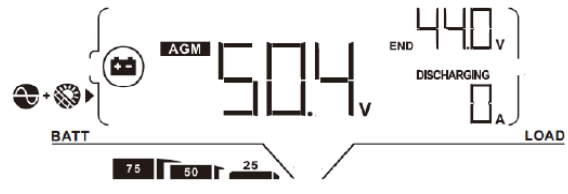
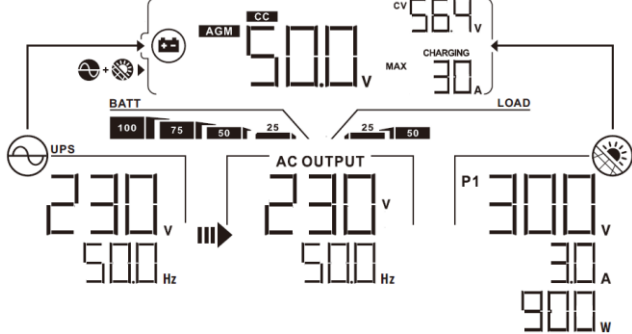
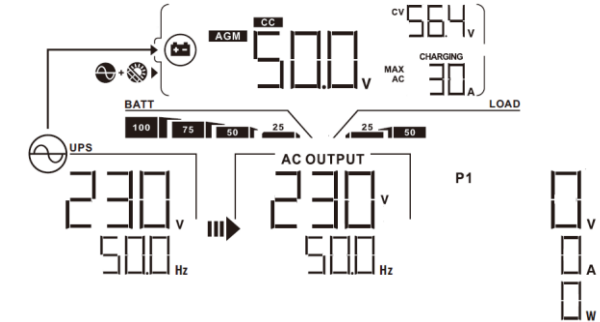


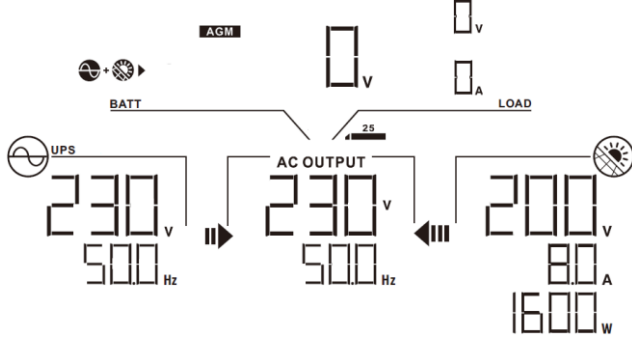
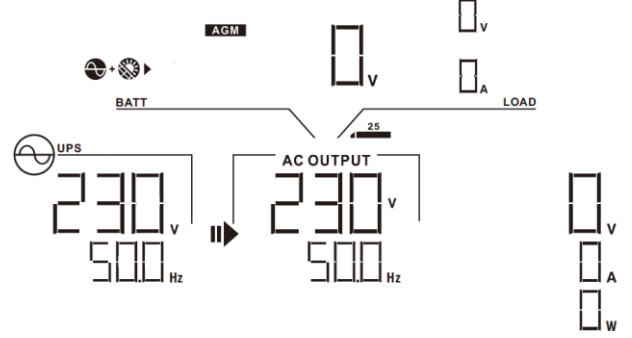
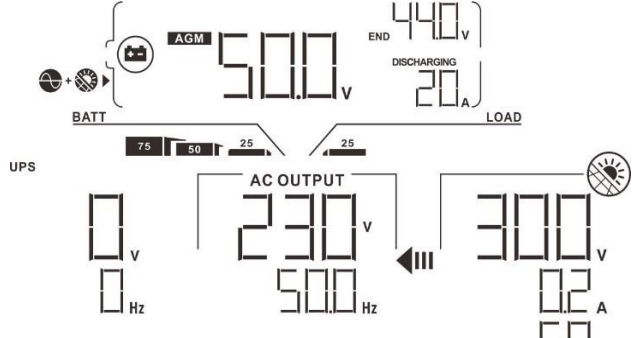
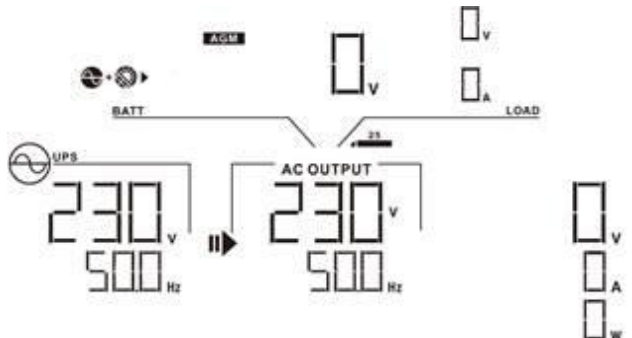
Перевірка версії Wi-Fi

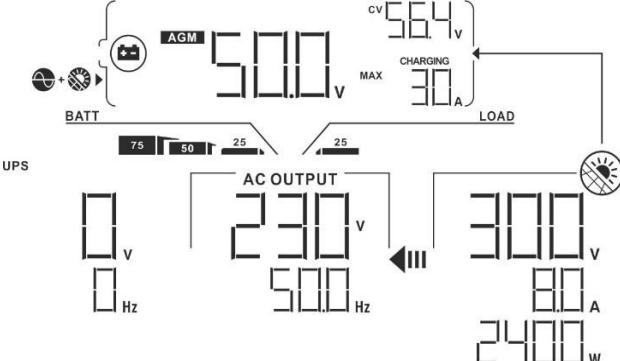
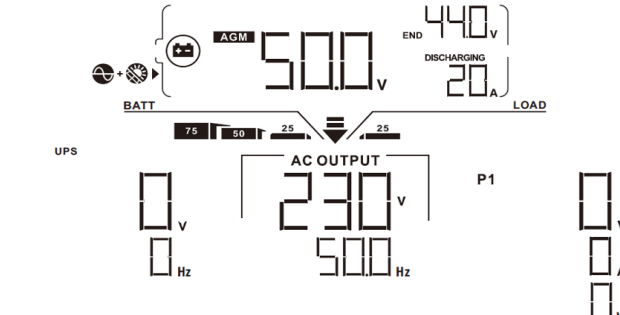
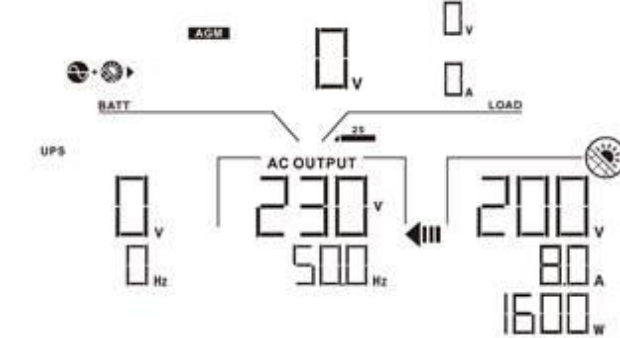


Опис режиму роботи

Режим роботи	Опис	РК-дисплей
<p>Режим очікування</p> <p>Примітка:</p> <p>*Режим очікування: інвертор ще не ввімкнено, але в цей час інвертор може заряджати акумулятор без виходу змінного струму.</p>	<p>Пристрій не забезпечує вихід, але він все ще може заряджати батареї.</p>	<p>Заряджання від мережі та фотоелектричної енергії.</p> 
		<p>Заряджання від мережі.</p> 
		<p>Заряджання від фотоелектричної енергії.</p> 
		<p>Без заряджання.</p> 
<p>Режим несправності</p> <p>Примітка:</p> <p>*Режим несправності: помилки викликані внутрішньою помилкою схеми або зовнішніми причинами, такими як перегрівання, коротке замикання на виході тощо.</p>	<p>Немає зарядки взагалі, незалежно від того, доступна мережа чи фотоелектрична енергія.</p>	<p>Доступні електромережа та PV-енергія.</p> 

Режим роботи	Опис	РК-дисплей
<p>Режим несправності</p> <p>Примітка: *Режим несправності: помилки викликані внутрішньою помилкою схеми або зовнішніми причинами, такими як перегрівання, коротке замикання на виході тощо.</p>	<p>Немає зарядки взагалі, незалежно від того, доступна мережа чи фотоелектрична енергія.</p>	<p>Мережа доступна.</p> 
		<p>PV-енергія доступна.</p> 
		<p>Без заряджання.</p> 
<p>Лінійний режим</p>	<p>Блок забезпечує вихідну потужність від мережі. Він також буде заряджати акумулятор в лінійному режимі.</p>	<p>Заряджання від мережі та фотоелектричної енергії.</p> 
		<p>Заряджання від мережі.</p> 

Режим роботи	Опис	РК-дисплей
Лінійний режим	Пристрій забезпечить вихідну потужність від мережі. Він також заряджатиме акумулятор у мережевому режимі.	<p>Якщо «SUB» (спочатку сонячна енергія) вибрано як пріоритет джерела виходу, а сонячної енергії недостатньо для забезпечення навантаження, сонячна енергія та мережа забезпечуватимуть навантаження та заряджатимуть АКБ одночасно.</p> 
		<p>Якщо «SUB» (спочатку сонячна енергія) або «SBU» вибрано як пріоритет вихідного джерела, а акумулятор не підключено, сонячна енергія та мережа забезпечать навантаження.</p> 
		<p>Живлення від мережі</p> 
Режим роботи від акумулятора	Пристрій буде забезпечувати вихідну потужність від акумулятора та/або PV-енергії.	<p>Живлення від акумулятора та фотоелектричної енергії.</p> 

Режим роботи	Опис	РК-дисплей
Режим роботи від акумулятора	Пристрій забезпечуватиме вихідну потужність від АКБ та/або фотоелектричної енергії.	<p>PV-енергія буде одночасно забезпечувати живлення навантаження та заряджати акумулятор. Мережа недоступна.</p> 
		<p>Живлення тільки від акумулятора.</p> 
		<p>Живлення тільки від фотоелектричної енергії.</p> 

Довідковий код несправностей

Код несправності	Подія несправності	Включено символ
01	Вентилятор заблоковано, коли інвертор вимкнено.	F01
02	Перегрів	F02
03	Напруга акумулятора занадто висока	F03
04	Напруга акумулятора занадто низька	F04
05	Коротке замикання на виході.	F05
06	Вихідна напруга занадто висока.	F06
07	Час перевантаження вийшов	F07
08	Напруга на шині занадто висока	F08
09	Помилка плавного запуску шини	F09
10	PV перевищення струму	F10
11	PV перевищення напруги	F11
12	Перевантаження по постійному струму	F12
13	Розряд акумулятора перевищеним струмом	F13
51	Перевантаження по струму	F51
52	Напруга на шині занадто низька	F52
53	Помилка плавного запуску інвертора	F53
55	Перенапруга постійного струму на виході змінного струму	F55
57	Датчик струму несправний	F57
58	Вихідна напруга занадто низька	F58

Попереджувальний індикатор

Код попередження	Подія попередження	Звуковий сигнал	Блимає значок
01	Вентилятор заблокований, коли інвертор ключений.	Звуковий сигнал тричі за секунду	01 
02	Перегрів	Немає сигналів	02 
03	Акумулятор перезаряджений	Звуковий сигнал один раз кожну секунду	03 
04	Низький заряд акумулятора	Звуковий сигнал один раз кожну секунду	04 
07	Перевантаження	Звуковий сигнал кожні 0,5 секунди	07  
10	Зниження вихідної потужності	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	10 
15	Фотоелектрична енергія низька.	Звуковий сигнал двічі кожні 3 секунди	15 
16	Високий вхід змінного струму (>280 В змінного струму) під час плавного пуску шини	Немає сигналів	16 
32	Збій зв'язку між інвертором та панеллю дисплея	Немає сигналів	32 
E9	Вирівнювання заряду акумулятора	Немає сигналів	E9 

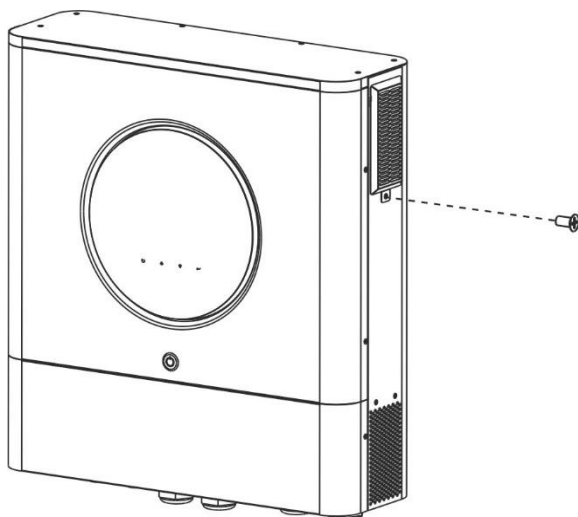
ОЧИЩЕННЯ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРОТИПИЛОВОГО НАБОРУ

Огляд

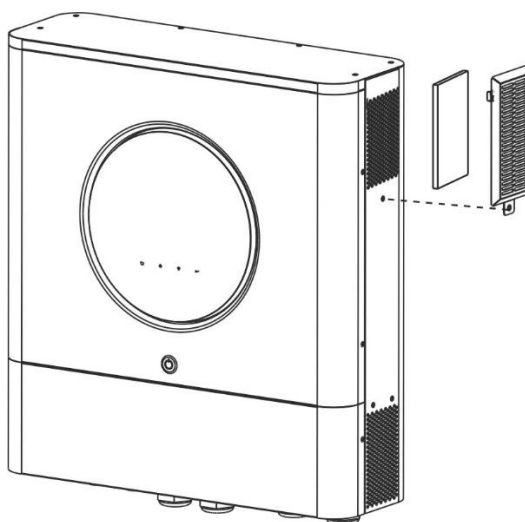
Кожен інвертор уже встановлюється на заводі з комплектом захисту від пилу. Цей комплект захищає ваш інвертор від пилу та підвищує надійність продукту в суворих умовах.

Очищення та обслуговування

Крок 1: Відкрутіть гвинти з боків інвертора.



Крок 2: Потім пилонепроникний футляр можна зняти та вийняти пінопласт повітряного фільтра, як показано нижче.



Крок 3: Очистіть поролоновий повітряний фільтр і пилонепроникний корпус. Після очищення знову встановіть пилосбірник назад до інвертора.

УВАГА: Набір для захисту від пилу слід очищати від пилу раз на місяць.

ВИРІВНЮВАННЯ АКУМУЛЯТОРА

У контролер заряду додано функцію вирівнювання. Воно запобігає накопиченню негативних хімічних ефектів, таких як розшарування, стан, при якому концентрація кислоти в нижній частині батареї вища, ніж у верхній. Вирівнювання також допомагає видалити кристали сульфату, які могли утворитися на пластинах. Якщо не контролювати цей стан, званий сульфатацією, він зменшить загальну ємність акумулятора. Тому рекомендується періодично вирівнювати заряд акумулятора.

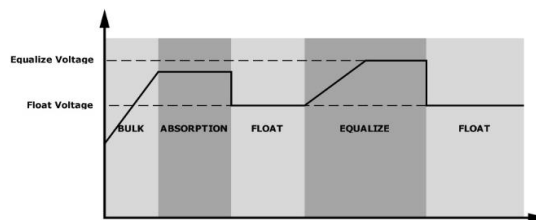
● Як застосувати функцію вирівнювання

Ви повинні спочатку ввімкнути функцію вирівнювання заряду акумулятора в програмі налаштування РК-дисплея 33. Потім ви можете застосувати цю функцію в пристрої одним із наведених нижче методів:

1. Встановлення інтервалу вирівнювання в програмі 37..
2. Активне вирівнювання відразу в програмі 39.

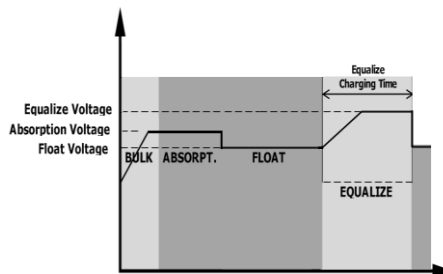
● Коли виконувати вирівнювання

На етапі плаваючого режиму, коли досягається встановлений інтервал вирівнювання (цикл вирівнювання акумулятора) або вирівнювання активується негайно, контролер починає перехід на етап вирівнювання.

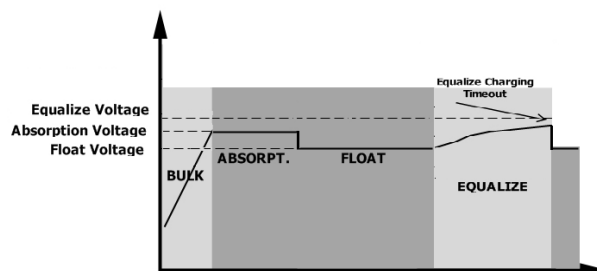


● Вирівнювання часу зарядки та часу очікування

На стадії вирівнювання контролер подаватиме живлення для максимальної зарядки акумулятора, поки напруга акумулятора не підвищиться до напруги вирівнювання акумулятора. Потім застосовується регулювання постійної напруги для підтримки напруги акумулятора на рівні напруги вирівнювання акумулятора. Акумулятор залишатиметься на етапі вирівнювання, доки не настане встановлений час вирівнювання.



Однак на етапі вирівнювання, коли час вирівнювання акумулятора закінчився, а напруга акумулятора не піднялася до точки вирівнювання напруги акумулятора, контролер заряду продовжить час вирівнювання акумулятора, доки напруга акумулятора не досягне напруги вирівнювання акумулятора. Якщо напруга акумулятора все ще нижча за напругу вирівнювання акумулятора, коли параметр тайм-ауту вирівнювання акумулятора закінчився, контролер заряду припинить вирівнювання та повернеться до фази плаваючого рівня.



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1. Технічні характеристики лінійного режиму

МОДЕЛЬ	11 кВт
Форма хвилі вхідної напруги	Синусоїдальна (мережа або генератор)
Номінальна вхідна напруга	230 В
Низька напруга втрат	170 В±7 В (ДБЖ) 90 В±7 В (Побутова техніка)
Зворотня низька напруга втрат	180 В±7 В (ДБЖ); 100 В±7 В (Побутова техніка)
Висока напруга втрат	280 В±7 В
Зворотня висока напруга втрат	270 В±7 В
Максимальна вхідна змінна напруга	300 В
Максимальний вхідний змінний струм	60 А
Номінальна вхідна частота	50 Гц / 60 Гц (Автоматичне визначення)
Низька частота втрат	40±1 Гц
Зворотня низька частота втрат	42±1 Гц
Висока частота втрат	65±1 Гц
Зворотня висока частота втрат	63±1 Гц
Захист від короткого замикання на виході	Лінійний режим: переривач (70 А) Режим роботи від акумулятора: електронні схеми
Ефективність (лінійний режим)	>95% (Номінальне навантаження R, акумулятор повністю заряджений)
Час переключення	типово 10 мс (ДБЖ); типово 20 мс (Побутова техніка)
Зниження вихідної потужності: Коли вхідна напруга змінного струму нижче 170 В, вихідна потужність буде знижена.	<p>Output Power</p> <p>Rated Power</p> <p>50% Power</p> <p>90V 170V 280V Input Voltage</p>

Таблиця 2. Технічні характеристики інверторного режиму

Модель	11 кВт
Номінальна вихідна потужність	11000 Вт
Форма вихідної напруги	Чиста синусоїда
Регулювання вихідної напруги	230 В±5%
Вихідна частота	60 Гц або 50 Гц
Пікова ефективність	93%
Захист від перевантаження	100 мс@≥180% навантаження; 5с@≥120% навантаження; 10с@105%~120% навантаження
Пікова потужність	2* номінальна потужність протягом 5 сек
Низька постійна напруга попередження @ навантаження < 20% @ 20% ≤ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	46.0 В 42.8 В 40.4 В
Низька зворотня постійна напруга попередження @ навантаження < 20% @ 20% ≤ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	48.0 В 44.8 В 42.4 В
Низька постійна напруга відсікання @ навантаження < 20% @ 20% ≤ навантаження < 50% @ навантаження ≥ 50%	44.0 В 40.8 В 38.4 В
Висока напруга відновлення постійного струму	61 В
Висока постійна напруга відключення	63 В
Точність постійної напруги	+/-0.3 В@ без навантаження
THDV	<5% для лінійного навантаження, <10% для нелінійного навантаження @ номінальна напруга
Зміщення постійного струму	≅ 100 мВ
Споживання електроенергії без навантаження	<75 Вт

Таблиця 3. Технічні характеристик режиму заряджання

Режим заряджання від мережі		
МОДЕЛЬ	11 кВт	
Струм заряджання (ДБЖ) @ Номінальна вхідна напруга	150 A (@ $V_{I/P}=230$ B)	
Напруга основ-ного заряду	Залитий акумулятор	58.4 B
	AGM/гелевий акумулятор	56.4 B
Плаваюча зарядна напруга	54 B	
Захист від перезаряду	63 B	
Алгоритм заряджання	3 кроки	
Крива заряджання	<p>The graph shows Battery Voltage (per cell) on the left y-axis and Charging Current (%) on the right y-axis against Time on the x-axis. The voltage curve (black) rises linearly in the Bulk stage, plateaus in the Absorption stage, and then drops slightly in the Maintenance stage. The current curve (red) is constant in the Bulk stage, then decays exponentially in the Absorption stage, and remains low in the Maintenance stage. Key voltage levels are marked: 2.43Vdc (2.35Vdc) and 2.25Vdc. Time intervals T0 and T1 are indicated, with a note 'minimum 10mins, maximum 8hrs' for the Absorption stage.</p>	
Сонячний пристрій. Вхід		
МОДЕЛЬ	11 кВт	
Номінальна потужність	11000 Вт	
Максимальна напруга х.х. фотоелектричної матриці	500 B	
Діапазон напруги PV-матриці МРРТ	90 B~450 B	
Максимальний вхідний струм	18 A x 2	
Пускова напруга	80 B +/- 5 B	
Обмеження потужності	<p>The graph plots PV Current (A) on the y-axis against MPPT temperature (°C) on the x-axis. The current is constant at 18A until 75°C, then drops to 9A. A red arrow points to the 18A level, and a black arrow points to the 9A level.</p>	

Таблиця 4. Загальні характеристики

МОДЕЛЬ	11 кВт
Сертифікат безпеки	CE
Діапазон робчих температур	-10°C до 50°C
Температура зберігання	-15°C~ 60°C
Вологість	5% до 95% відносної вологості (без конденсації)
Розмір (Д*Ш*В), мм	158.4x 503.6 x 530.8
Вага нетто, кг	20

Таблиця 5. Характеристики паралельної роботи

Максимальна кількість в паралелі	6
Циркуляційний струм без навантаження	Макс 2 А
Коефіцієнт дисбалансу потужності	<5% @ 100% навантаження
Паралельний зв'язок	CAN
Час переключення в паралельному режимі	Макс 50 мс
Паралельний комплект	так

Примітка. Функція паралельного підключення буде вимкнена, якщо доступне лише фотоелектричне живлення

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	РК-дисплей/ світлодіод/зумер	Пояснення/можлива причина	Що робити
Пристрій автоматично вимикається під час запуску.	РК-дисплей/світлодіоди та зумер будуть активні протягом 3 с, а потім повністю вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька (<1,91 В/комірка)	1. Перезарядіть акумулятор. 2. Замініть акумулятор.
Немає відповіді після ввімкнення.	Немає індикації.	1. Напруга акумулятора занадто низька. (<1,4 В/елемент) 2. Полярність акумулятора під'єднано протилежно.	1. Перевірте, чи добре підключено АКБ та проводку. 2. Перезарядіть акумулятор. 3. Замініть акумулятор.
Мережа є, але пристрій працює від акумулятора.	Вхідна напруга відображається як 0 на РК-дисплеї, а зелений світлодіод блимає.	Спрацював вхідний захист	Перевірте, чи спрацював вимикач змінного струму та чи добре підключено проводку змінного струму.
	Блимає зелений світлодіод.	Недостатня якість живлення змінного струму. (Шор або генератор)	1. Перевірте, чи дроти змінного струму не занадто тонкі та/або занадто довгі. 2. Перевірте, чи добре працює генератор (якщо він є) або чи правильно встановлено діапазон вхідної напруги. (ДБЖ→Побутова техніка)
	Блимає зелений світлодіод.	Встановіть «Solar First» як пріоритет вихідного джерела.	Спочатку змініть пріоритет вихідного джерела на Мережа.
Коли пристрій увімкнено, внутрішнє реле багаторазово вмикається та вимикається.	РК-дисплей і світлодіоди блимають	Акумулятор відключений.	Перевірте, чи добре підключено дроти акумулятора.
Зумер безперервно подає звуковий сигнал і горить червоний світлодіод.	Код несправності 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 105%, і час закінчився.	Зменшіть підключене навантаження, вимкнувши деяке обладнання.
	Код несправності 05	Коротке замикання виходу.	Перевірте, чи добре підключено проводку, усуньте ненормальне навантаження.
	Код несправності 02	Внутрішня температура компонента інвертора перевищує 100°C.	Перевірте, чи не заблоковано повітряний потік пристрою, чи температура навколишнього середовища занадто висока.
	Код несправності 03	Акумулятор перезаряджений.	Повернення до ремонтного центру.
		Напруга акумулятора занадто висока.	Перевірте, чи відповідають характеристики та кількість АКБ вимогам.
	Код несправності 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
	Код несправності 06/58	Ненормальний вихід (напруга інвертора нижче 190 В змінного струму або вище 260 В змінного струму)	1. Зменшіть підключене навантаження. 2. Повернення до ремонтного центру
	Код несправності 08/09/53/57	Внутрішні компоненти вийшли з ладу.	Повернення до ремонтного центру.
	Код несправності 51	Перевищення струму або стрибок напруги.	Перезапустіть пристрій, якщо помилка повториться, зверніться до ремонтного центру.
	Код несправності 52	Напруга шини занадто низька.	
Код несправності 55	Вихідна напруга незбалансована		
Код несправності 56	АКБ погано підключений або запобіжник перегорів.	Якщо АКБ добре підключено, зверніться до ремонтного центру.	

Додаток І: Паралельна функція

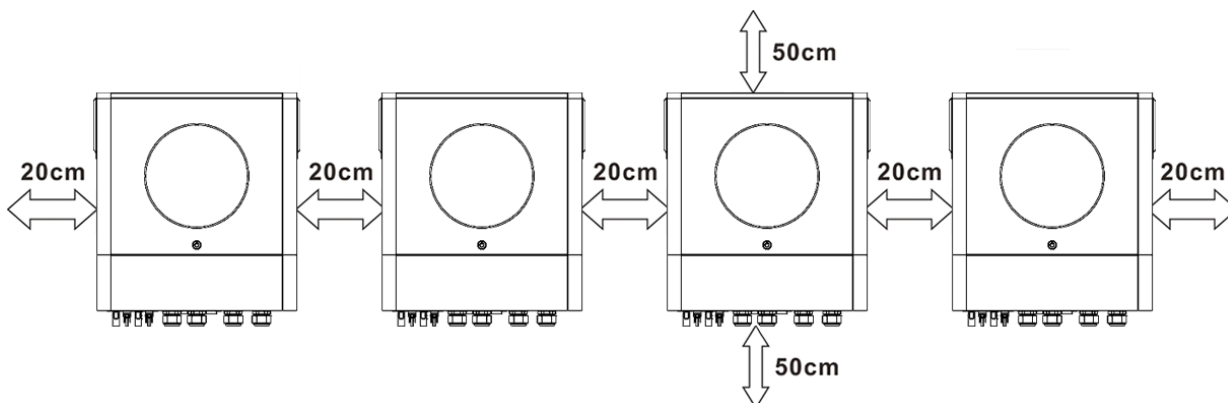
1. Вступ

Цей інвертор можна використовувати паралельно в двох різних режимах роботи.

1. Однофазна паралельна робота до 6 блоків. Підтримувана максимальна вихідна потужність 66 кВт/66 кВА.
2. Максимум шість блоків працюють разом для підтримки трифазного обладнання. Максимум чотири блоки підтримують одну фазу.

2. Монтаж пристрою

У разі встановлення кількох блоків дотримуйтеся наведеної нижче схеми.



ПРИМІТКА: Для належної циркуляції повітря для розсіювання тепла залиште відстань прибіл. 20 см убік і прибіл. 50 см над і під блоком. Обов'язково встановлюйте кожен блок на одному рівні.

3. Підключення проводів

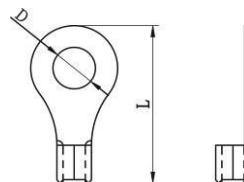
ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Для паралельної роботи **ОБОВ'ЯЗКОВО** підключати АКБ.

Розмір кабелю кожного інвертора показано нижче:

Рекомендований розмір кабелю АКБ та розмір клем для кожного інвертора:

Розмір кабелю	Кабель мм ²	Кільцева клемма		Крутний момент
		Розміри		
		D (mm)	L (mm)	
1*3/0AWG	85.0	8.4	54	5 Нм

Кільцева клемма:



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Переконайтесь, що довжина всіх кабелів АКБ однакова. Інакше буде різниця напруг між інвертором і АКБ, що призведе до того, що паралельні інвертори не працюватимуть.

Рекомендований розмір вхідного та вихідного кабелю змінного струму для кожного інвертора:

Модель	AWG по.	Момент
11 кВт	8 AWG	1.4~ 1.6 Нм

Потрібно з'єднати кабелі кожного інвертора. Візьмемо, наприклад, кабелі акумулятора: вам потрібно використовувати роз'єм або шину як з'єднання, щоб з'єднати кабелі акумулятора разом, а потім під'єднатися до клем акумулятора. Розмір кабелю, що використовується від з'єднання до акумулятора, має бути в X разів більше розміру кабелю, указанного в таблицях вище. «X» вказує кількість інверторів, підключених паралельно.

Щодо входу та виходу змінного струму, дотримуйтеся того ж принципу.

УВАГА!! Будь ласка, встановіть вимикач на стороні акумулятора та входу змінного струму. Це забезпечить надійне від'єднання інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження акумулятора або джерела змінного струму.

Рекомендована характеристика вимикача акумулятора для кожного інвертора:

Модель	1 блок*
11 кВт	250 А/70 В

*Якщо ви хочете використовувати лише один вимикач на стороні акумулятора для всієї системи, номінальний показник вимикача має бути в X разів > струму 1 одиниці. «X» - це кількість інверторів, підключених паралельно.

Рекомендована специфікація вимикача для входу змінного струму з однією фазою:

Модель	2 одиниці	3 одиниці	4 одиниці	5 одиниць	6 одиниць
11 кВт	120 A/230 В	180 A/230 В	240 A/230 В	300 A/230 В	360 A/230 В

Примітка 1. Крім того, ви можете використовувати вимикач на 60 А лише з 1 блоком і встановити один вимикач на вході змінного струму в кожному інверторі.

Примітка 2: Що стосується 3-фазної системи, можна використовувати 4-полюсний автоматичний вимикач безпосередньо, і номінал автоматичного вимикача повинен бути сумісний з обмеженням фазного струму від фази з максимальним значенням

Рекомендована ємність акумулятора

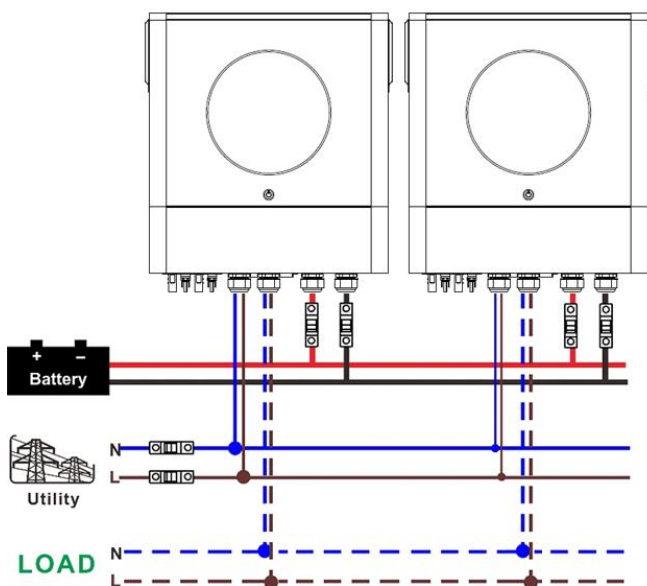
Кількість паралельних інверторів	2	3	4	5	6
Ємність акумулятора	500 Агод	750 Агод	1000 Агод	1250 Агод	1500 Агод

УВАГА! Будьте впевнені, що всі інвертори використовують один і той самий акумулятор. В іншому випадку інвертори перейдуть в режим несправності.

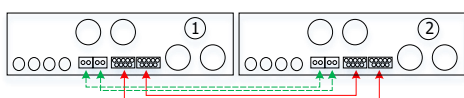
4-1. Паралельна робота в одній фазі

Два інвертори паралельно:

Підключення живлення

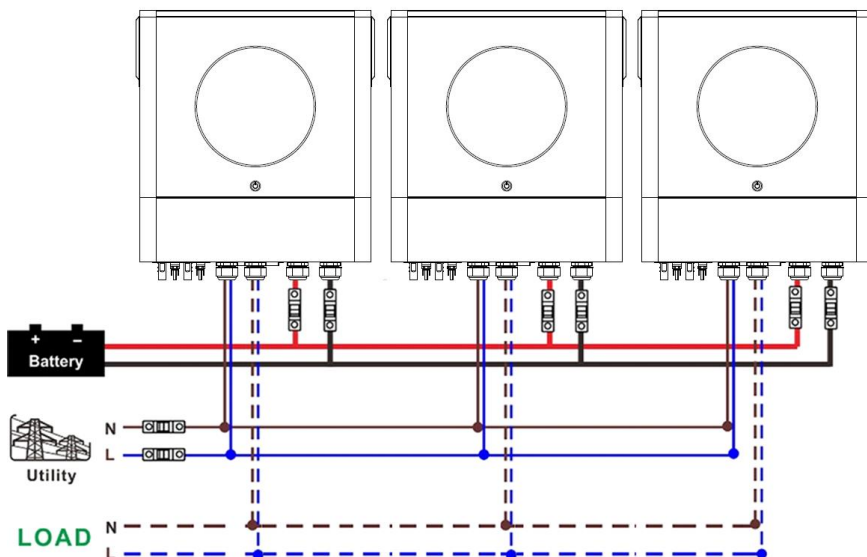


Підключення зв'язку

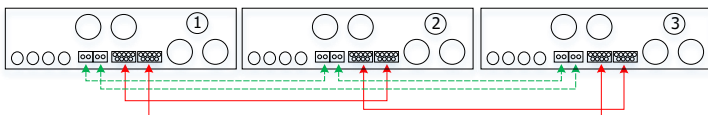


Три інвертори паралельно:

Підключення живлення

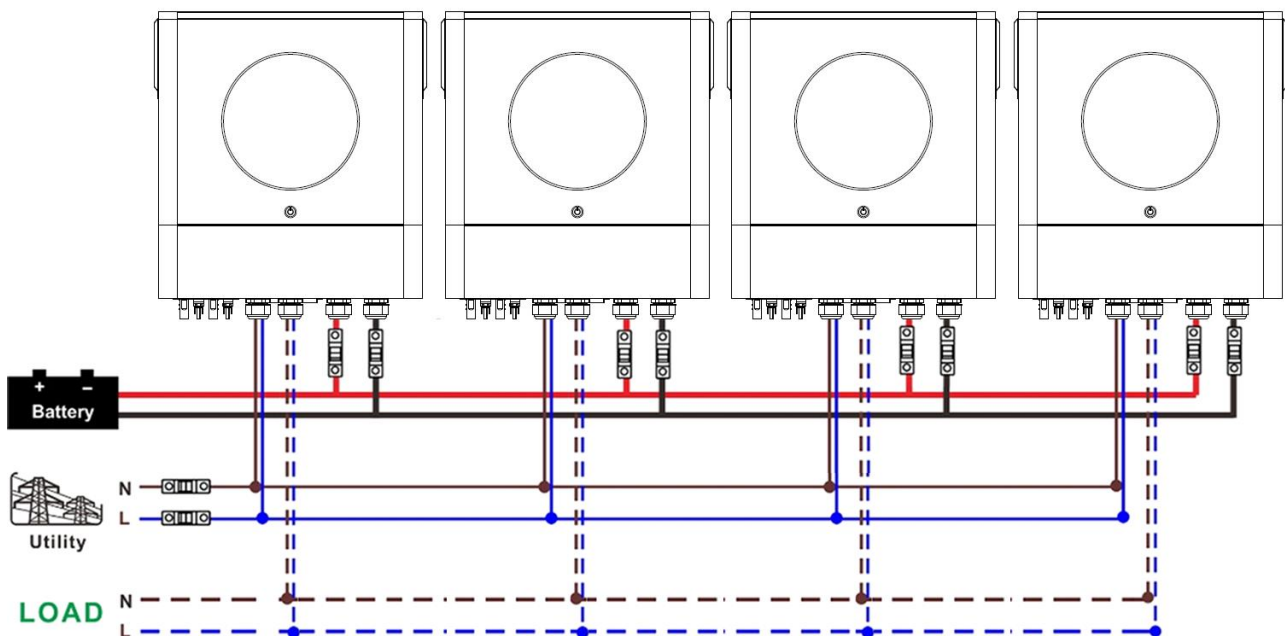


Підключення зв'язку

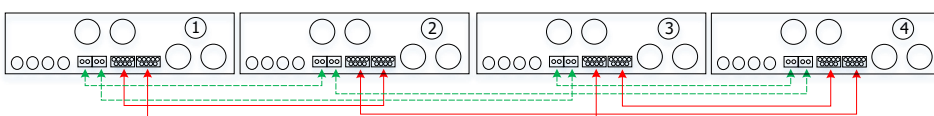


Чотири інвертори паралельно:

Підключення живлення

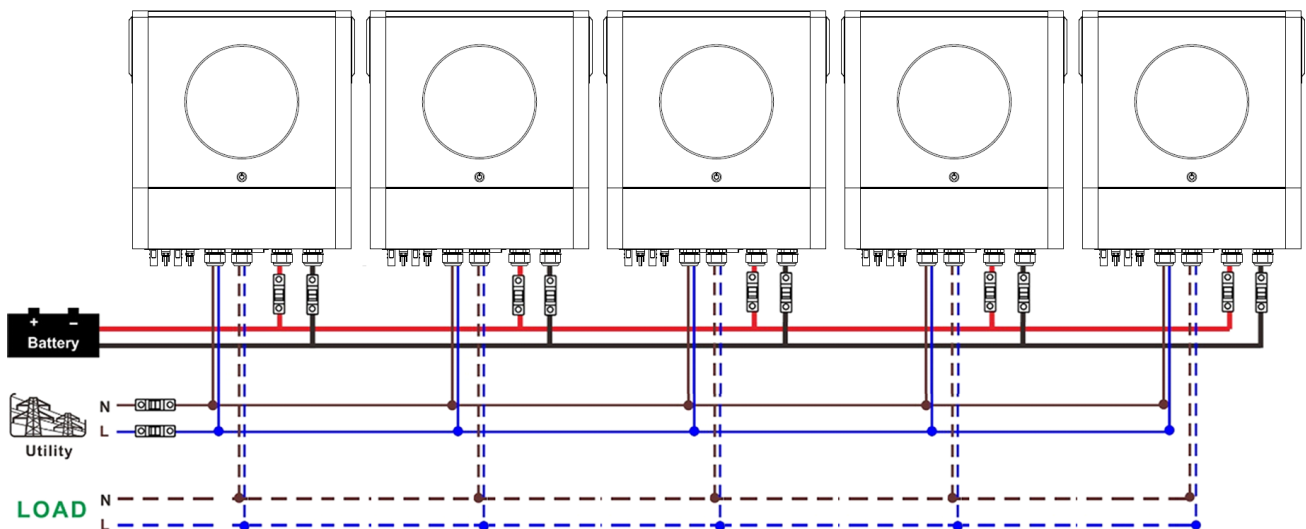


Підключення зв'язку

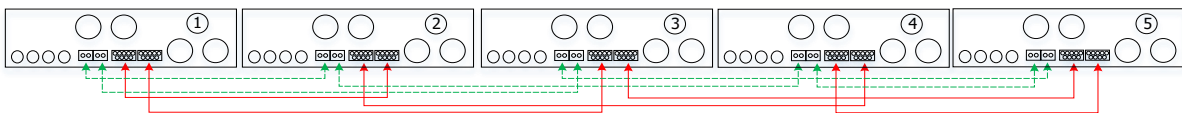


П'ять інверторів паралельно:

Підключення живлення

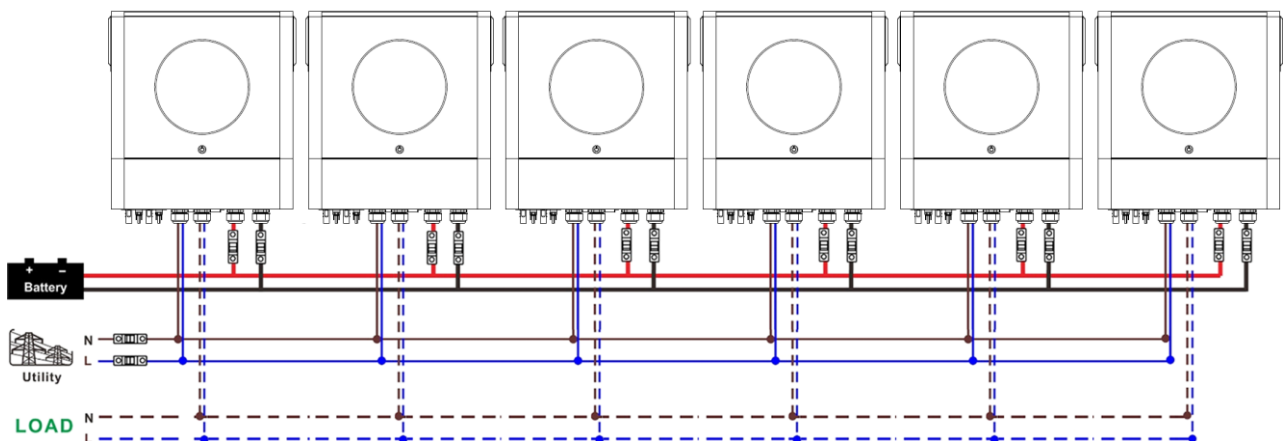


Підключення зв'язку

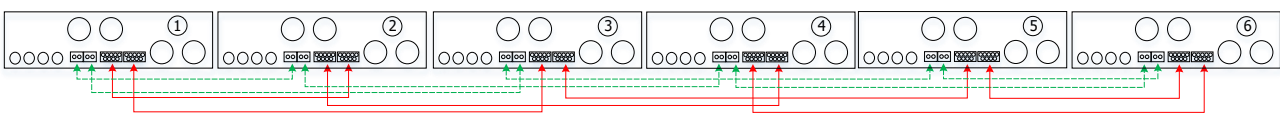


Шість інверторів паралельно:

Підключення живлення



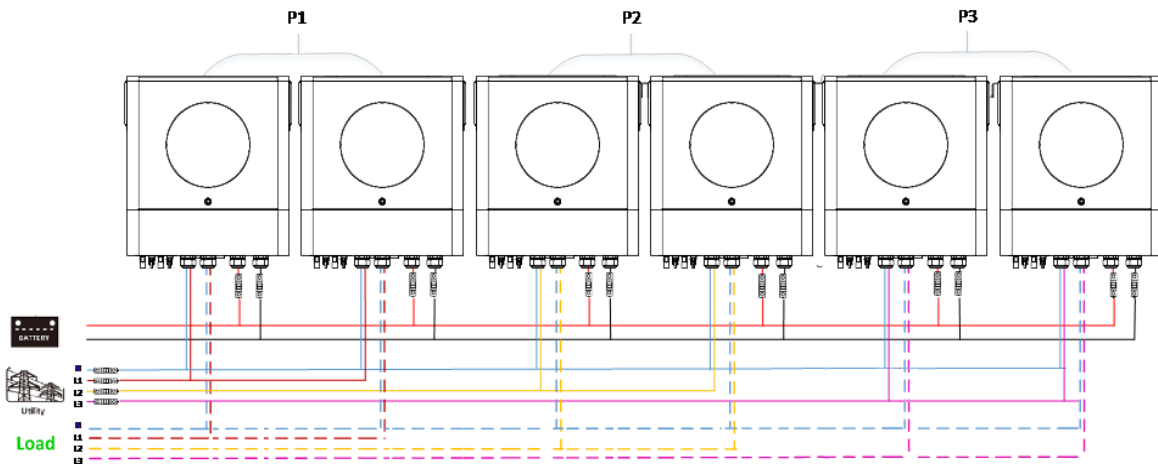
Підключення зв'язку



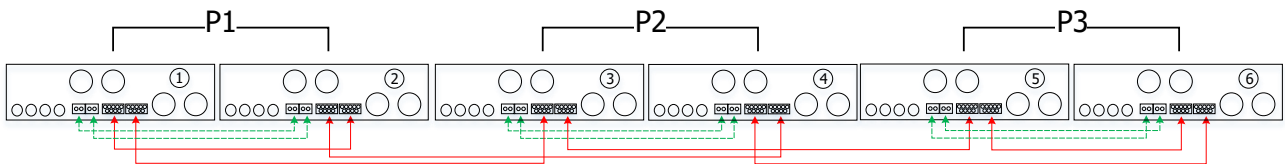
4-2. Підтримка 3-фазного обладнання

Два інвертори в кожній фазі:

Підключення живлення

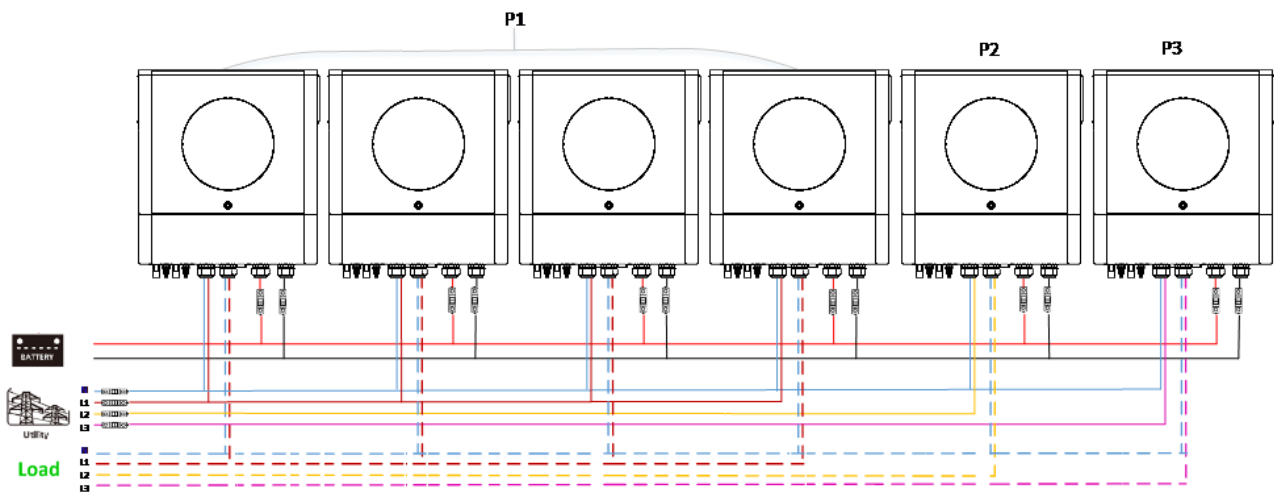


Підключення зв'язку

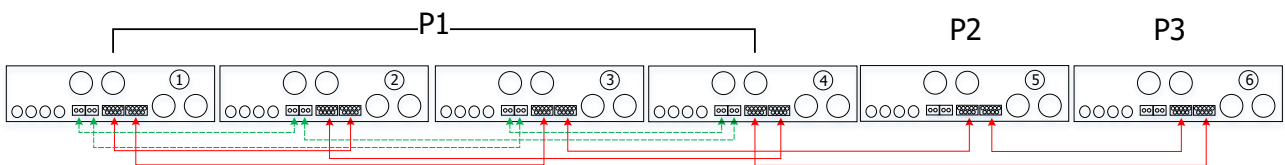


Чотири інвертори в одній фазі та один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення

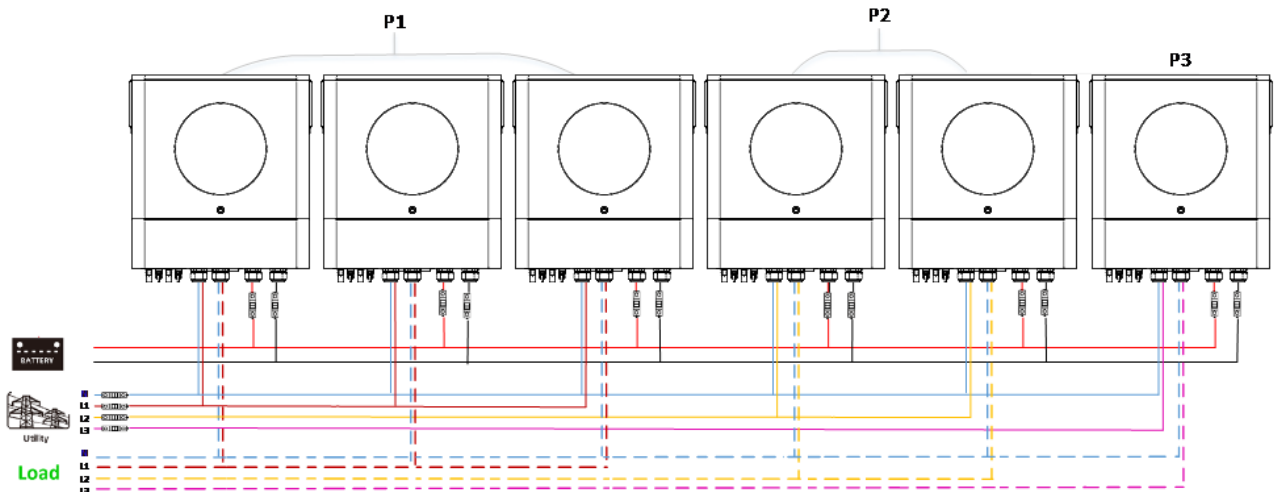


Підключення зв'язку

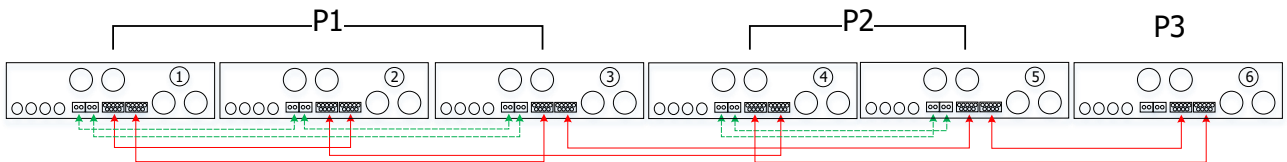


Три інвертори в одній фазі, два інвертори в другій фазі та один інвертор для третьої фази:

Підключення живлення

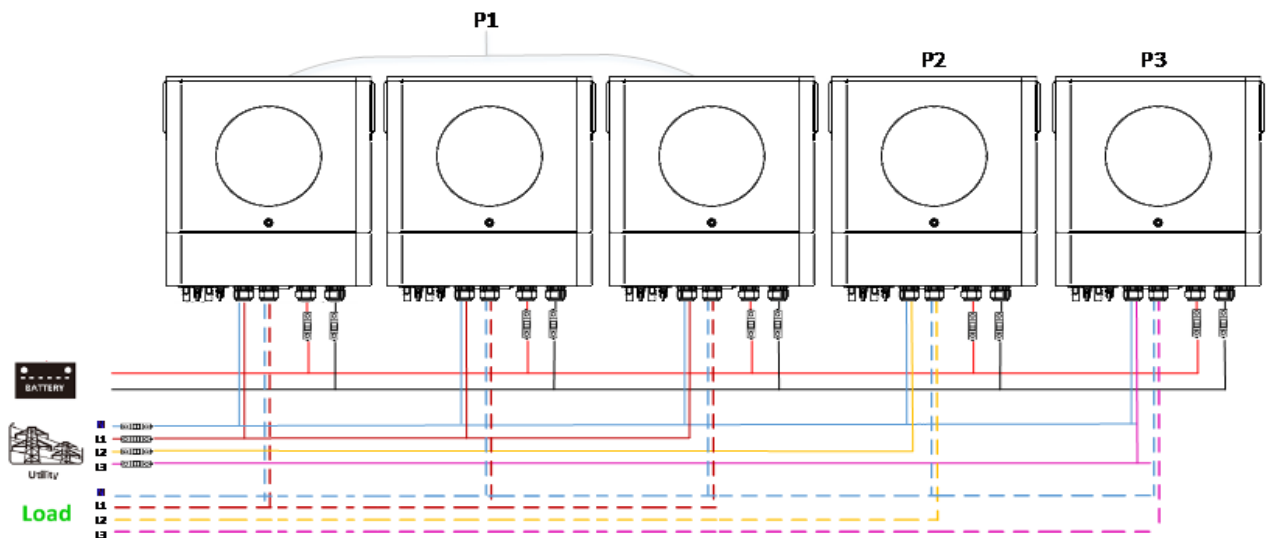


Підключення зв'язку

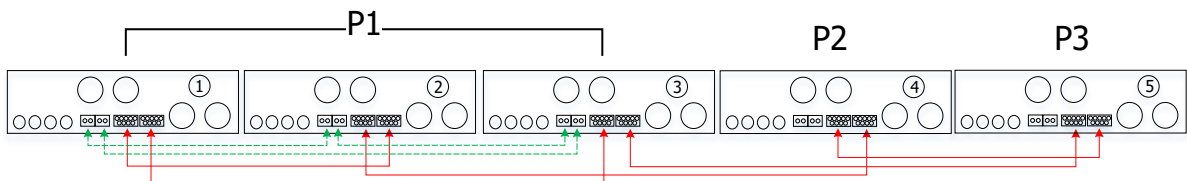


Три інвертори в одній фазі та лише один інвертор для двох інших фаз:

Підключення живлення

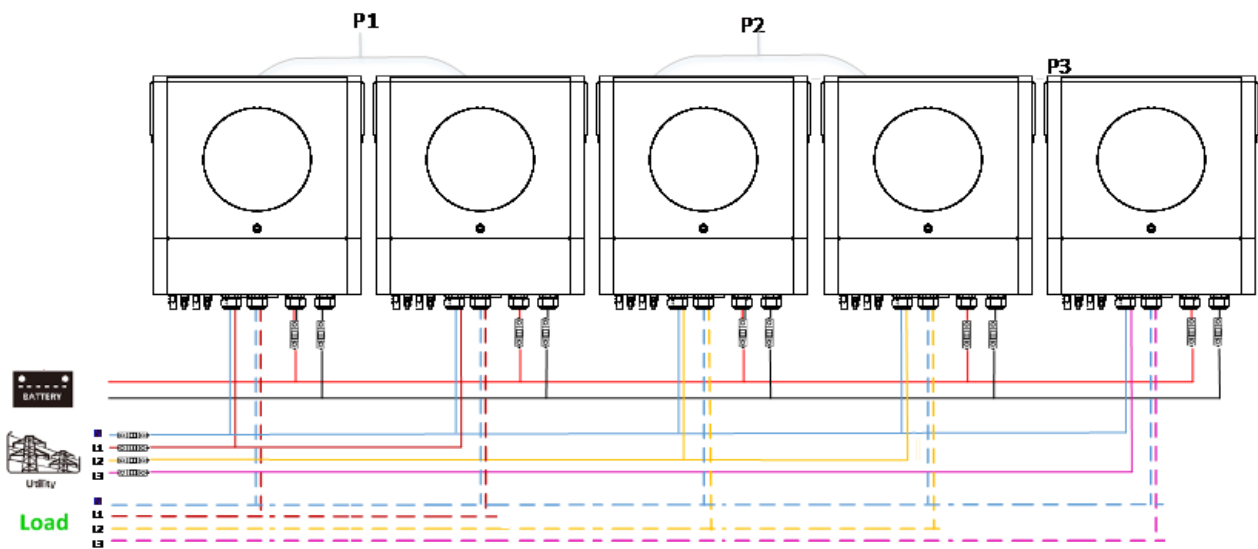


Підключення зв'язку

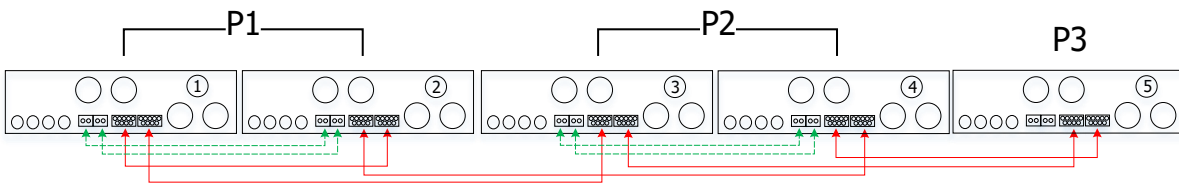


Два інвертори на дві фази та лише один інвертор для фази, що залишилася:

Підключення живлення

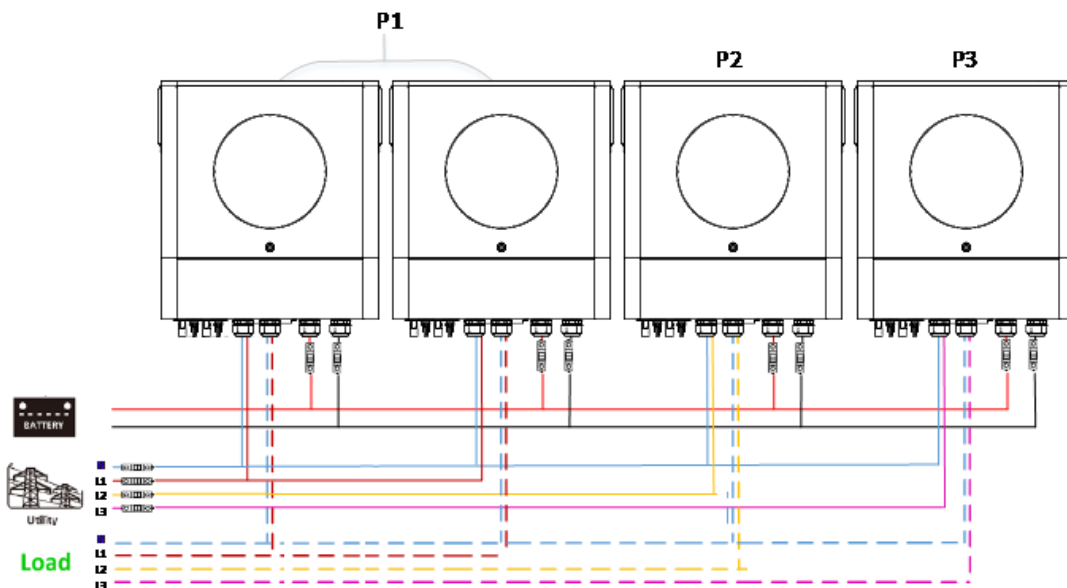


Підключення зв'язку

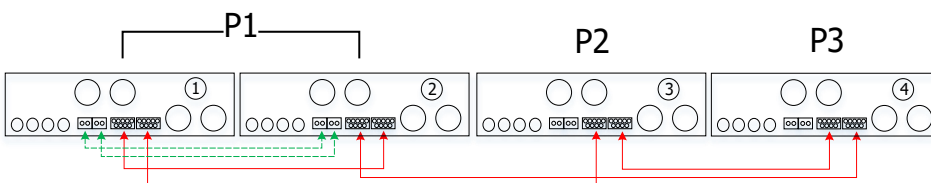


Два інвертори в одній фазі та лише один інвертор для решти фаз:

Підключення живлення

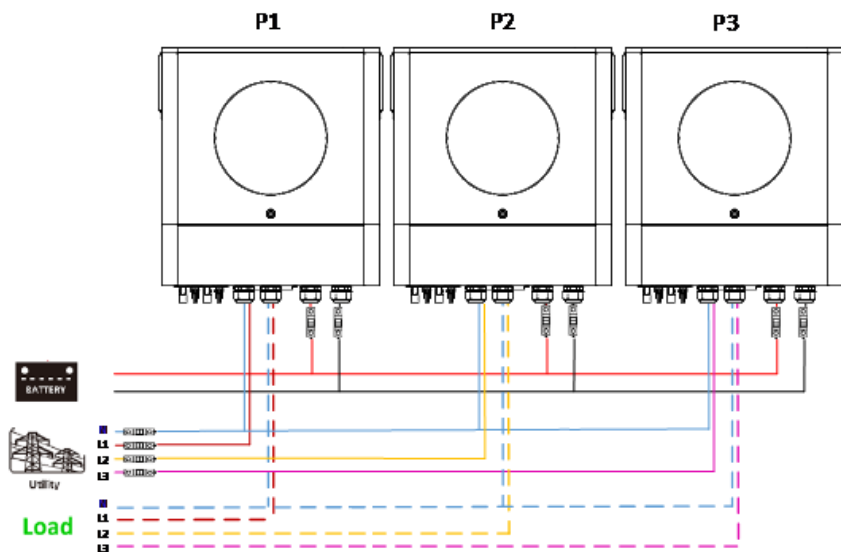


Підключення зв'язку

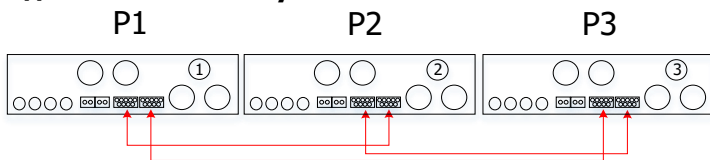


Один інвертор на кожну фазу:

Підключення живлення



Підключення зв'язку



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Не підключайте кабель розподілу струму між інверторами, які знаходяться в різних фазах. Інакше це може пошкодити інвертори.

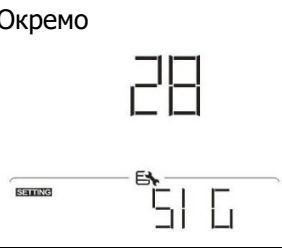
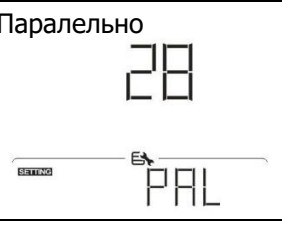
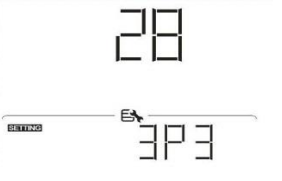
5. Підключення PV

Будь ласка, зверніться до посібника користувача окремого блоку для підключення PV.

УВАГА: кожен інвертор слід підключати до фотоелектричних модулів окремо.

6. Налаштування та відображення РК-дисплея

Програма налаштування:

Програма	Опис	Вибір варіанта	
28	Режим виходу змінного струму *Це налаштування можна налаштувати, лише коли інвертор знаходиться в режимі очікування. Переконайтеся, що перемикач увімк./вимк. знаходиться в стані «ВИМК.».	Окремо	Коли пристрій працює окремо, виберіть «SIG» у програмі 28.
			
		Паралельно	Якщо блоки використовуються паралельно для однофазного застосування, виберіть «PAL» у програмі 28. Зверніться до 5-1 для отримання детальної інформації.
			
		Фаза L1:	Якщо пристрої працюють у 3-фазному режимі, виберіть «3P1», щоб визначити кожен інвертор. Для підтримки 3-фазного обладнання необхідно мати принаймні 3 інвертори або максимум 6 інверторів. Необхідно мати принаймні один інвертор на кожній фазі або до 4-х інверторів на одній фазі. Зверніться до 4-2 для отримання детальної інформації.
		Фаза L2:	Виберіть «3P1» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L1, «3P2» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L2, і «3P3» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L3.
		Фаза L3:	Обов'язково підключіть кабель спільного струму до пристроїв, які підключені до однієї фази. НЕ підключайте кабель спільного струму між блоками на різних фазах.
			

Відображення коду несправності:

Код несправності	Подія несправності	Значок включено
60	Захист від зворотного зв'язку	F60
71	Невідповідна версія мікропрограми	F71
72	Поточна помилка спільного доступу	F72
80	CAN несправність	F80
81	Втрата хоста	F81
82	Втрата синхронізації	F82
83	Напруга акумулятора виявлена іншою	F83
84	Виявлено іншу вхідну змінну напругу та частоту	F84
85	Дисбаланс вихідного змінного струму	F85
86	Налаштування режиму виходу змінного струму відрізняються	F86

Довідник коду:

Код	Опис	Значок включено
NE	Неідентифікований головний або підпорядкований блок	NE
HS	Головний блок	HS
SL	Підпорядкований блок	SL

7. Введення в експлуатацію

Паралельно в одній фазі



Крок 1: перевірте наступні вимоги перед введенням в експлуатацію:

- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі в лінійних проводах на стороні навантаження розімкнуті, а кожен нейтральний дріт кожного блоку з'єднаний разом.

Крок 2: Увімкніть кожен пристрій і встановіть «PAL» у програмі налаштування РК-дисплея 28 кожного пристрою. А потім вимкніть усі блоки.

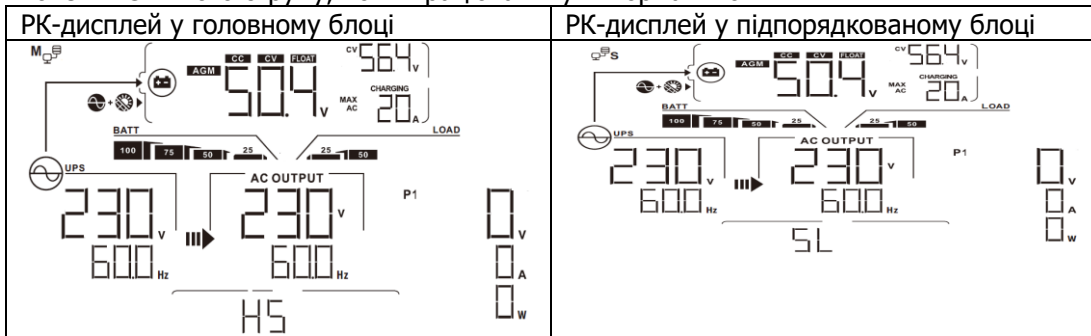
Примітка: Необхідно вимкнути перемикач під час налаштування програми LCD. В іншому випадку налаштування не можна запрограмувати.

Крок 3: Увімкніть кожен блок.

РК-дисплей у головному блоці	РК-дисплей у підпорядкованому блоці
	

ПРИМІТКА: головний і підпорядкований пристрої визначаються випадковим чином.

Крок 4: Увімкніть усі вимикачі змінного струму лінійних проводів на вході змінного струму. Краще, щоб усі інвертори підключалися до мережі одночасно. Якщо ні, то в інверторах наступного порядку відобразиться помилка 82. Однак ці інвертори автоматично перезапустяться. Якщо виявлено підключення змінного струму, вони працюватимуть нормально.



Крок 5: Якщо сигналізації про несправність більше немає, паралельну систему встановлено повністю.

Крок 6: Будь ласка, увімкніть усі вимикачі лінійних проводів на стороні навантаження. Ця система почне подавати електроенергію на навантаження.

Підтримка трифазного обладнання

Крок 1: перевірте наступні вимоги перед введенням в експлуатацію:


- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі в лінійних провадах на стороні навантаження розімкнуті, а кожен нейтральний дріт кожного блоку з'єднаний разом.

Крок 2: Увімкніть усі пристрої та налаштуйте програму 28 ПК-дисплея як P1, P2 і P3 послідовно. А потім вимкніть усі блоки.

Примітка: Необхідно вимкнути перемикач під час налаштування програми LCD. В іншому випадку налаштування не можна запрограмувати.

Крок 3: Увімкніть усі блоки послідовно.



Крок 4: Увімкніть усі вимикачі змінного струму лінійних проводів на вході змінного струму. Якщо виявлено підключення змінного струму та три фази узгоджені з налаштуваннями пристрою, вони працюватимуть нормально. Інакше значок змінного струму  блиматиме, і вони не працюватимуть у мережевому режимі.



Крок 5: Якщо сигналізації про несправність більше немає, система для підтримки 3-фазного обладнання повністю встановлена.

Крок 6: Будь ласка, увімкніть усі вимикачі лінійних проводів на стороні навантаження. Ця система почне подавати електроенергію на навантаження.

Примітка 1: щоб уникнути перевантаження, перш ніж увімкнути вимикачі на стороні навантаження, краще спочатку запустити всю систему.

Примітка 2. Існує час переключення для цієї операції. Вимкнення живлення може статися з критично важливими пристроями, які не можуть витримати час переключення.

8. Пошук несправностей

Стан		Рішення
Код несправності	Опис події несправності	
60	Виявлено зворотний зв'язок по струму в інвертор.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустіть інвертор. 2. Перевірте, чи кабелі L/N не підключені в зворотному порядку в усіх інверторах. 3. Для однофазної паралельної системи переконайтеся, що в усіх інверторах підключено спільний доступ. Для підтримки 3-фазної системи переконайтеся, що кабелі спільного використання під'єднані до інверторів в одній фазі та відключені в інверторах у різних фазах. 4. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора.
71	Версії прошивки кожного інвертора відрізняються	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поновіть прошивку всіх інверторів до однієї версії.. 2. Перевірте версію кожного інвертора за допомогою налаштувань РК-екрана і переконайтеся, що версії ЦП збігаються. Якщо ні, зверніться до свого інсталятора, щоб надати прошивку для оновлення. 3. Якщо проблема не вирішена після оновлення, зверніться до інсталятора.
72	Вихідний струм кожного інвертора різний.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи добре підключено спільні кабелі, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора.
80	Втрата даних CAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи добре під'єднано кабелі зв'язку, і перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора.
81	Втрата даних хоста	
82	Втрата даних синхронізації	
83	Напруга акумулятора кожного інвертора не однакова.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що всі інвертори використовують однакові групи АКБ. 2. Зніміть усі навантаження та від'єднайте вхід змінного струму та вхід PV. Потім перевірте напругу акумулятора всіх інверторів. Якщо значення всіх інверторів близькі, будь ласка, перевірте, чи всі кабелі акумулятора мають однакову довжину та один тип матеріалу. В іншому випадку зверніться до свого інсталятора, щоб надати SOP для калібрування напруги акумулятора кожного інвертора. 3. Якщо проблема не зникає, зверніться до інсталятора.
84	Вхідна напруга змінного струму та частота виявляються різними.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте з'єднання електропроводки та перезапустіть інвертор. 2. Переконайтеся, що утиліта запускається одночасно. Якщо між енергетикою та інверторами встановлені вимикачі, будь ласка, переконайтеся, що всі вимикачі можна ввімкнути на вході змінного струму одночасно. 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора.
85	Дисбаланс вихідного змінного струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустіть інвертор. 2. Зніміть деякі надмірні навантаження та повторно перевірте інформацію про навантаження на РК-дисплеї інверторів. Якщо значення відрізняються, перевірте, чи вхідний і вихідний кабелі змінного струму мають однакову довжину та тип матеріалу. 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора.
86	Налаштування режиму виходу змінного струму відрізняються.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вимкніть інвертор і перевірте налаштування на РК-дисплеї №28. 2. Для однофазної паралельної системи переконайтеся, що на #28 не встановлено ЗР1, ЗР2 або ЗР3. Для підтримки трифазної системи переконайтеся, що на #28 не встановлено «PAL». 3. Якщо проблема не зникне, зверніться до інсталятора.

Додаток II: Встановлення зв'язку BMS

1. Вступ

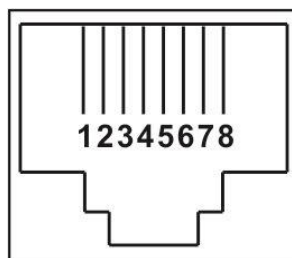
У разі підключення до літєвої батареї рекомендується придбати виготовлений на замовлення кабель зв'язку RJ45. Будь ласка, зверніться до свого дилера або інтегратора для отримання деталей.

Цей спеціально виготовлений комунікаційний кабель RJ45 передає інформацію та сигнал між літєвою АКБ та інвертором. Ця інформація наведена нижче:

- Змінить напругу заряджання, струм заряджання та напругу відключення розряду АКБ відповідно до параметрів літєвої АКБ.
- Нехай інвертор починає або зупиняє зарядку відповідно до стану літєвої АКБ.

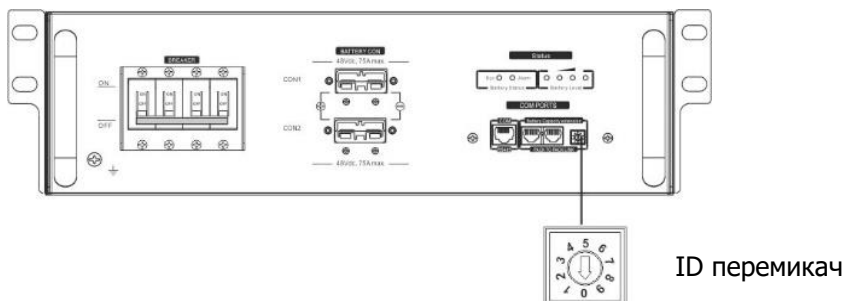
2. Призначення контактів для комунікаційного порту BMS

	Визначення
PIN 1	RS232TX
PIN 2	RS232RX
PIN 3	RS485B
PIN 4	NC
PIN 5	RS485A
PIN 6	CANH
PIN 7	CANL
PIN 8	GND

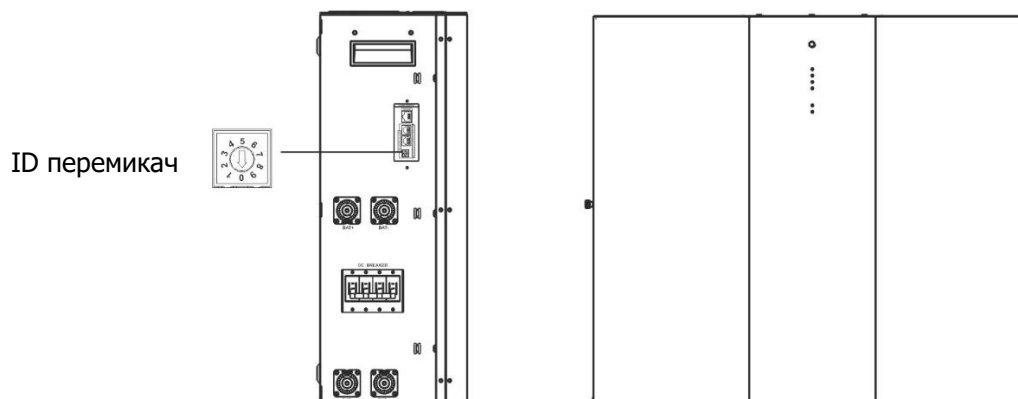


3. Конфігурація зв'язку літєвої АКБ

LIO-4810-150A

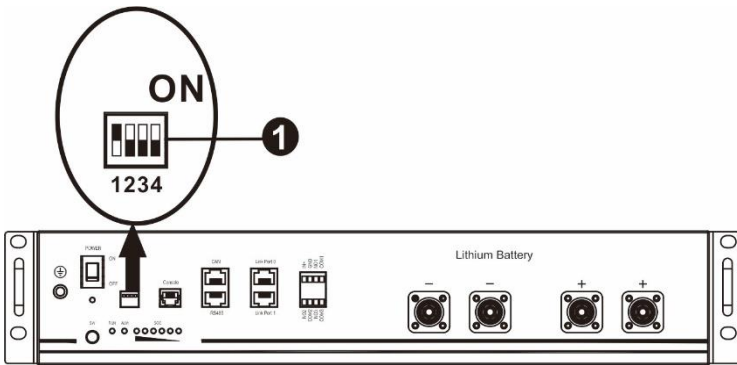


ESS LIO-I 4810



Перемикач ID вказує унікальний ідентифікаційний код для кожного акумуляторного модуля. Для нормальної роботи кожному акумуляторному модулю необхідно призначити унікальний ідентифікатор. Ми можемо встановити ідентифікаційний код для кожного акумуляторного модуля, обертаючи PIN-код на перемикачі ID. Число від 0 до 9 може бути випадковим; немає особливого порядку. Максимально 10 батарейних модулів можуть працювати паралельно.

PYLONTECH



①DIP-перемикач: є 4 DIP-перемикачі, які встановлюють різну швидкість передачі даних і групову адресу акумулятора. Якщо положення перемикача повернуто в положення «ВИМК.», це означає «0». Якщо положення перемикача повернуто в положення «ОН», це означає «1»

Dip 1 увімкнено, що означає швидкість передачі даних 9600 бод.

Dip 2, 3 і 4 зарезервовані для адреси групи АКБ.

DIP-перемикачі 2, 3 і 4 на головній АКБ (першій АКБ) призначені для налаштування або зміни адреси групи

ПРИМІТКА: «1» — це верхнє положення, а «0» — нижнє.

Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Адреса групи
1: RS485 швидкість передачі даних =9600	0	0	0	Тільки одиночна група. Необхідно налаштувати головну АКБ з цим налаштуванням, а для підлеглих АКБ обмеження не потрібні.
	1	0	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну АКБ для першої групи з цим параметром, а підлеглі АКБ не обмежені.
	0	1	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну АКБ для другої групи з цим параметром, а підлеглі АКБ не обмежені.
Перезапустіть, щоб набуло чинності	1	1	0	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну АКБ на третій групі з цим параметром, а підлеглі АКБ не обмежені.
	0	0	1	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну АКБ на четверту групу з цим параметром, а підлеглі АКБ не обмежені.
	1	0	1	Умова кількох груп. Необхідно налаштувати основну АКБ на п'яту групу з цим параметром, а підлеглі АКБ не обмежені.

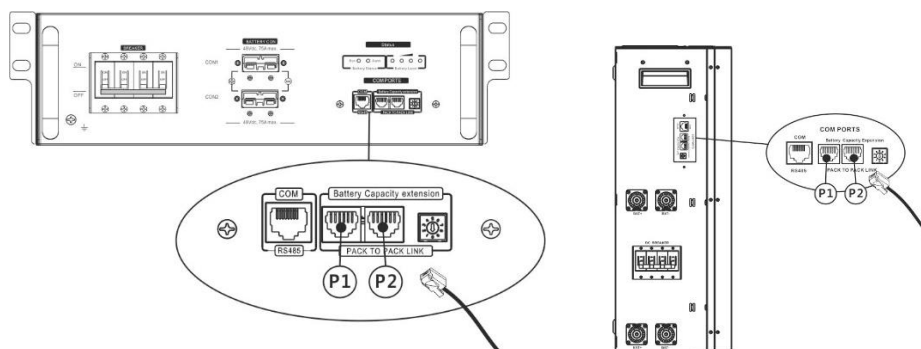
ПРИМІТКА: Максимальна кількість груп літєвих АКБ становить 5, а максимальну кількість для кожної групи дізнайтеся у виробника АКБ.

4. Встановлення та експлуатація

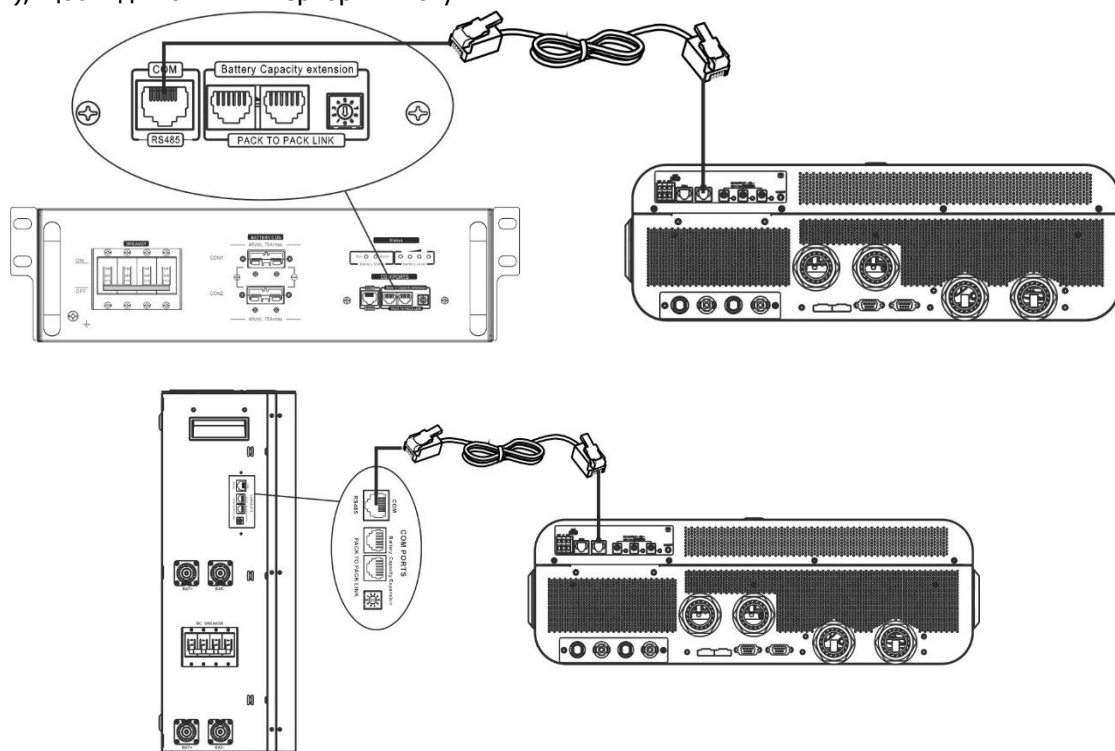
LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

Після ідентифікаційного номера призначений для кожного акумуляторного модуля, будь ласка, налаштуйте РК-панель в інверторі та встановіть з'єднання проводів, як описано нижче.

Крок 1. Використовуйте сигнальний кабель RJ11, що входить до комплекту, для підключення до порту розширення (P1 або P2).



Крок 2: Використовуйте кабель RJ45, що входить до комплекту постачання (з комплекту акумуляторного модуля), щоб підключити інвертор і літєву АКБ.

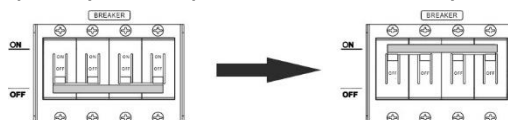


* Для підключення кількох акумуляторів, будь ласка, дивіться інструкцію до акумулятора для отримання деталей.

Примітка для паралельної системи:

1. Підтримка лише стандартної установки батареї.
2. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключатися до конкретного інвертора) та літєвої батареї. Просто встановіть цей тип батареї інвертора на «LIB» у програмі 5 РК-дисплея. Інші мають бути «USE»

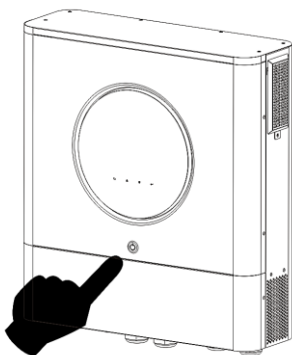
Крок 3: Увімкніть вимикач. Тепер модуль батареї готовий до виходу постійного струму.



Крок 4: Натисніть кнопку ввімкнення/вимкнення живлення на акумуляторному модулі протягом 5 секунд, акумуляторний модуль запуститься.

*Якщо неможливо підійти до ручної кнопки, просто увімкніть інверторний модуль. Акумуляторний модуль увімкнеться автоматично.

Крок 5: Увімкніть інвертор.



Крок 6. Обов'язково виберіть тип батареї «LIB» у програмі LCD 5.

05



Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок акумулятора блимає. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.

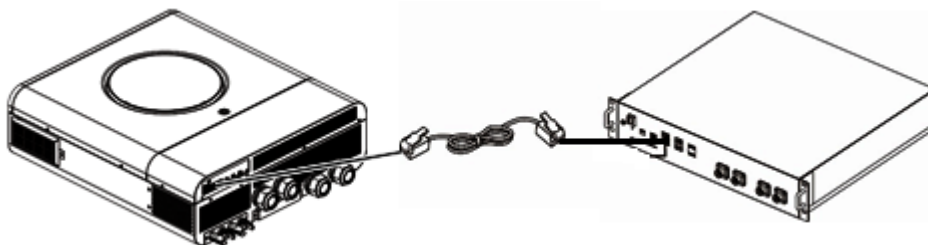


на РК-дисплеї

PYLONTECH

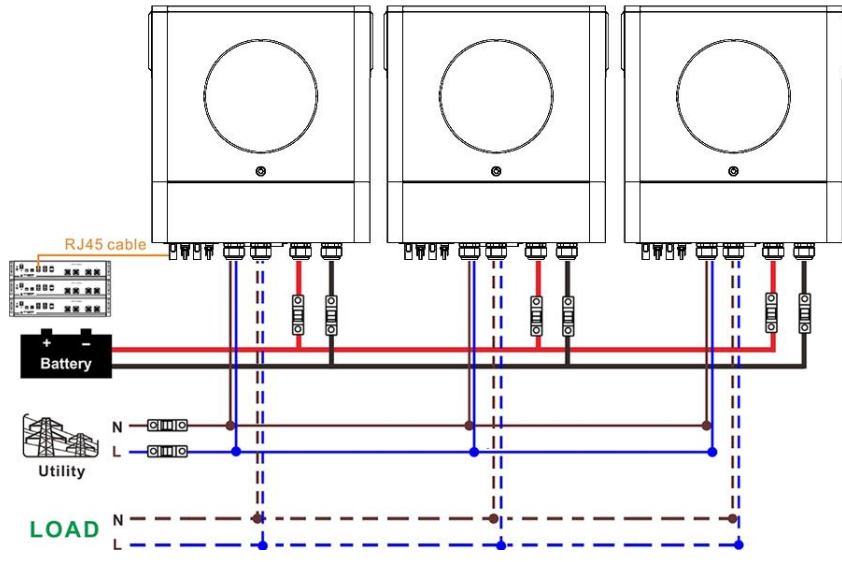
Після налаштування встановіть РК-панель з інвертором і літєвою АКБ, виконавши наступні кроки.

Крок 1. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення інвертора та літєвої АКБ.

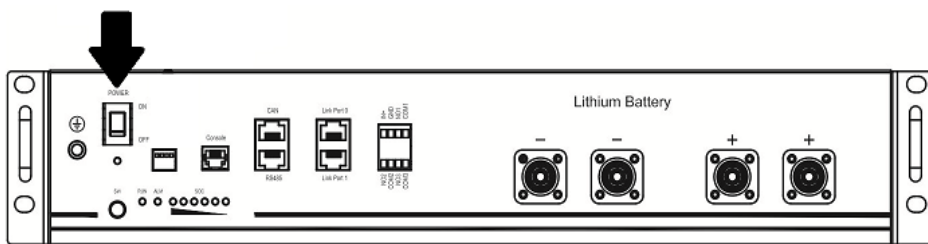


Примітка для паралельної системи:

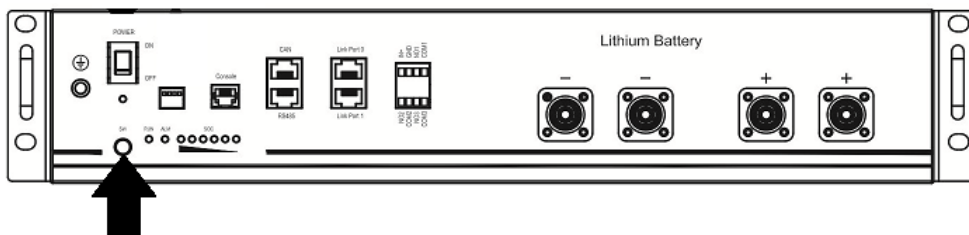
3. Підтримується лише звичайна установка акумулятора.
4. Використовуйте виготовлений на замовлення кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не потрібно підключатися до конкретного інвертора) та літєвої батареї. Просто встановіть цей інверторний тип батареї на «PYL» у РК-програмі 5. Інші мають бути "USE".



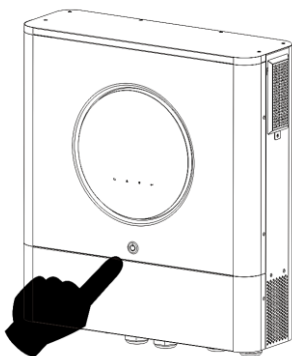
Крок 2. Увімкніть літєвий акумулятор.



Крок 3. Натисніть більше трьох секунд, щоб запустити літєву АКБ, вихідна потужність готова.



Крок 4. Увімкніть інвертор.



Крок 5. Обов'язково виберіть тип батареї як «PYL» у програмі LCD 5.

05

SETTING
EX
PYL

Якщо зв'язок між інвертором і акумулятором успішний, значок акумулятора



на РК-дисплеї

блимає. Загалом встановлення зв'язку займе більше 1 хвилини.

Активна функція

Ця функція призначена для автоматичної активації літєвого акумулятора під час введення в експлуатацію. Після успішного підключення акумулятора та введення в експлуатацію, якщо акумулятор не виявлено, інвертор автоматично активує акумулятор, якщо інвертор увімкнено.






4. Інформація про РК-дисплей

Натисніть "▲" чи "▼" щоб змінити інформацію на РК-дисплеї. Перед «Перевіркою версії основного процесора» буде показано номер акумулятора та групи акумуляторів, як показано нижче.

Інформація для вибору	РК-дисплей
Номери акумуляторних блоків і номери груп акумуляторних батарей	<p>Номери акумуляторних блоків = 3, номери груп акумуляторних батарей = 1</p> 

5. Посилання на код

Відповідний інформаційний код буде відображено на РК-екрані. Перевірте РК-екран інвертора для роботи.

Код	Опис
60 	Якщо стан акумулятора не дозволяє заряджати та розряджати після успішного зв'язку між інвертором та акумулятором, він покаже код 60, щоб зупинити заряджання та розрядження акумулятора..
61 	<p>Втрачено зв'язок (доступно, лише якщо тип акумулятора не встановлено як «AGM», «Flooded» або «Визначений користувачем».)</p> <ul style="list-style-type: none"> Після підключення акумулятора сигнал зв'язку не виявляється протягом 3 хвилин, пролунає звуковий сигнал. Через 10 хвилин інвертор припинить зарядку та розрядку літійового акумулятора. Зв'язок втрачається після того, як інвертор і акумулятор успішно підключені, зумер лунає негайно.
69 	Якщо статус АКБ не дозволяється заряджати після успішного зв'язку між інвертором і акумулятором, відобразиться код 69, щоб припинити зарядку акумулятора.
70 	Якщо стан акумулятора потрібно зарядити після успішного зв'язку між інвертором і акумулятором, він покаже код 70 для зарядки акумулятора.
71 	Якщо статус акумулятора не дозволяється розряджатися після успішного зв'язку між інвертором і акумулятором, він покаже код 71, щоб припинити розрядку акумулятора.

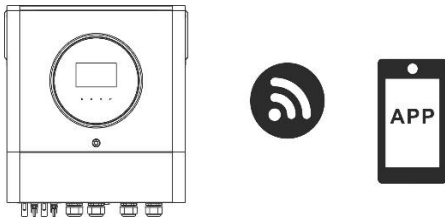
Додаток III: Посібник з експлуатації Wi-Fi

1. Вступ

Модуль Wi-Fi може забезпечити бездротовий зв'язок між автономними інверторами та платформою моніторингу. Користувачі отримують повний віддалений моніторинг і керування інверторами при поєднанні модуля Wi-Fi з додатком WatchPower APP, доступним для пристроїв на базі iOS і Android. Усі реєстратори даних і параметри зберігаються в iCloud.



Основні функції цього APP:

- Передає статус пристрою під час нормальної роботи.
- Дозволяє налаштувати параметри пристрою після встановлення.
- Повідомляє користувачів про попередження або тривогу.
- Дозволяє користувачам запитувати дані історії інвертора.



2. Додаток WatchPower

2-1. Завантажте та встановіть APP

Op	Вимоги до ОС для смартфона	ur smart phone:
	Система iOS підтримує iOS	
	Система Android підтримує Android	ind above

Відскануйте наведений нижче QR-код своїм смартфоном і завантажте додаток WatchPower.



Android
system





iOS system

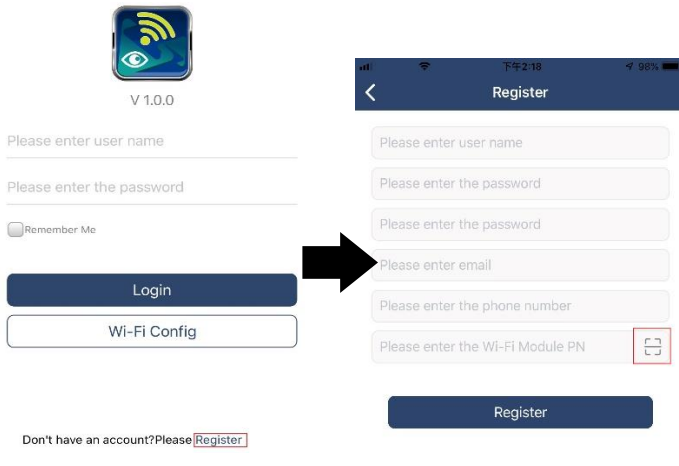
Або ви можете знайти програму «WatchPower» у Apple® Store або «WatchPower Wi-Fi» у Google® Play Store.



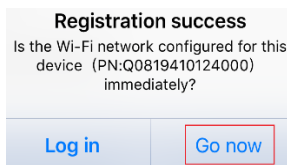
2-2. Початкове налаштування

Крок 1: Перша реєстрація

Після встановлення торкніться ярлика  щоб отримати доступ до цієї APP на екрані мобільного. На екрані натисніть «Реєстрація», щоб перейти на сторінку «Реєстрація користувача». Заповніть всю необхідну інформацію та проскануйте PN модуля Wi-Fi, торкнувшись значка . Або ви можете просто ввести PN безпосередньо. Потім натисніть кнопку «Зареєструватися».

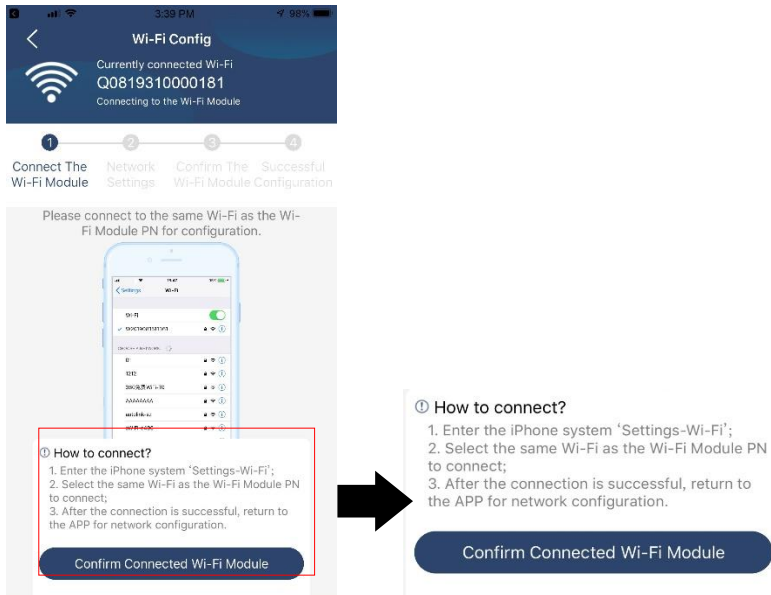


Потім з'явиться вікно «Реєстрація успішна». Натисніть «Перейти зараз», щоб продовжити налаштування підключення до локальної мережі Wi-Fi.

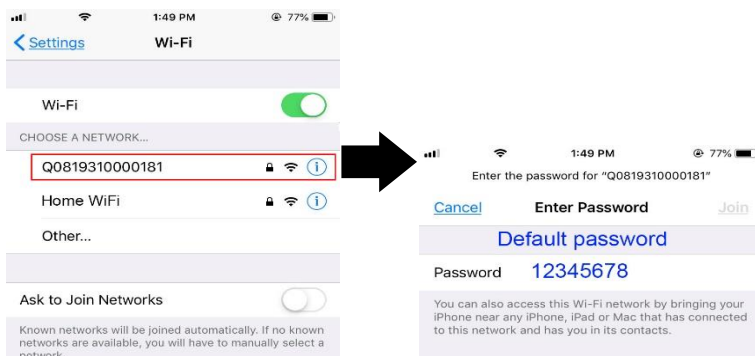



Крок 2: Конфігурація локального модуля Wi-Fi

Тепер ви перебуваєте на сторінці «Wi-Fi Config». Детальна процедура налаштування описана в розділі «Як підключитися?» і ви можете перейти за ним, щоб підключитися до Wi-Fi




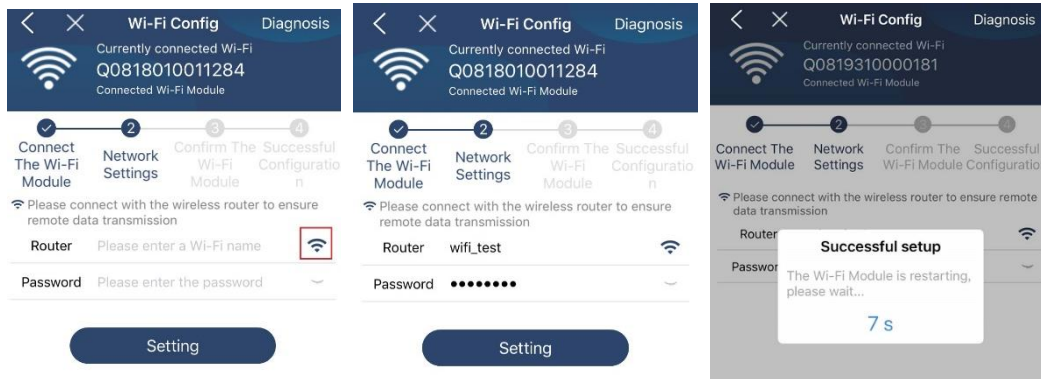
Увійдіть у «Налаштування · Wi-Fi» та виберіть назву підключеної мережі Wi-Fi. Ім'я підключеної мережі Wi-Fi збігається з вашим номером Wi-Fi PN і введіть пароль за умовчанням «12345678».



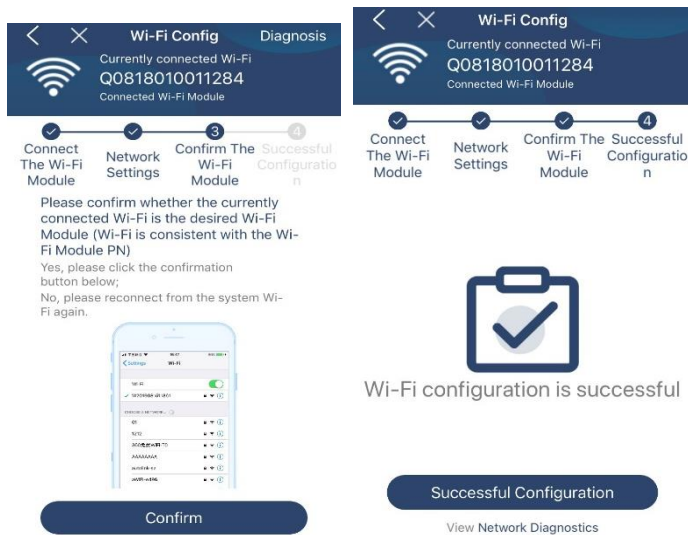
Потім поверніться до програми WatchPower APP і натисніть кнопку  "коли модуль Wi-Fi буде успішно підключено.

Крок 3: налаштування мережі Wi-Fi

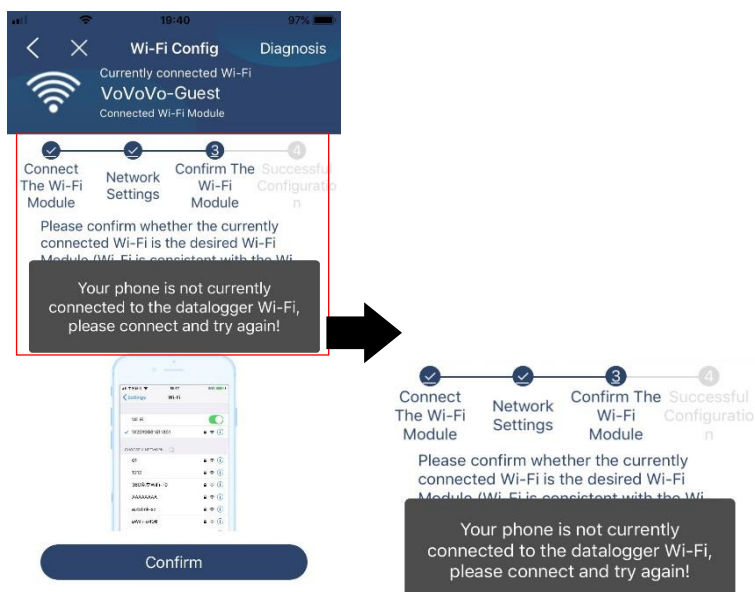
Торкніться піктограми  щоб вибрати назву локального маршрутизатора Wi-Fi (для доступу до Інтернету) і введіть пароль.



Крок 4: Натисніть «Підтвердити», щоб завершити налаштування Wi-Fi між модулем Wi-Fi та Інтернетом.

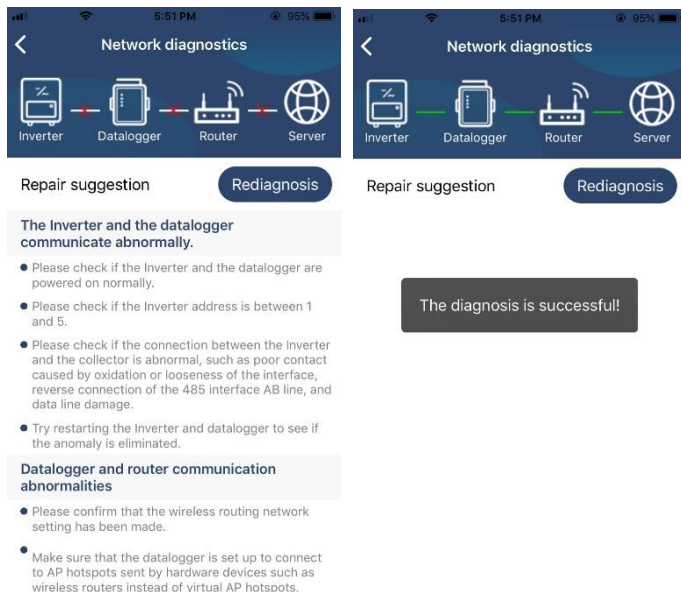


Якщо підключення не вдається, повторіть кроки 2 і 3.



Функція діагностики

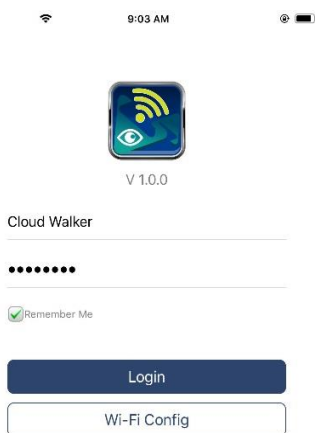
Якщо модуль не контролює належним чином, торкніться «Diagnosis» у верхньому правому куті екрана, щоб отримати додаткові відомості. Він покаже пропозицію ремонту. Дотримуйтесь його, щоб вирішити проблему. Потім повторіть кроки в розділі 4.2, щоб скинути налаштування мережі. Після всіх налаштувань натисніть «Повторна діагностика», щоб повторно підключитися.



2-3. Вхід і основна функція APP

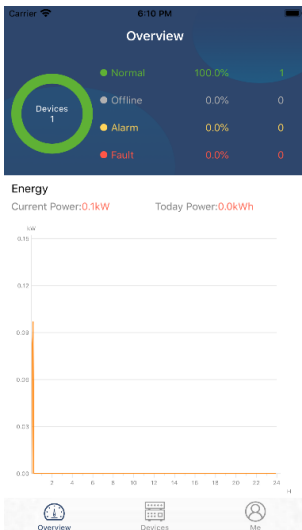
Після завершення реєстрації та налаштування локальної мережі Wi-Fi введіть зареєстроване ім'я та пароль для входу.

Примітка: поставте прапорець «Запам'ятати мене», щоб вам було зручно входити в систему після цього.




Огляд

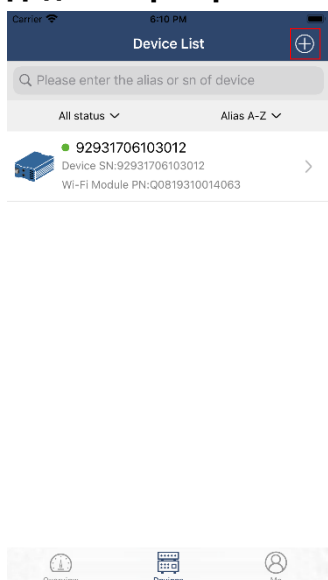
Після успішного входу ви зможете отримати доступ до сторінки «Огляд», щоб отримати огляд своїх пристроїв моніторингу, включаючи загальну робочу ситуацію та інформацію про енергію для поточної потужності та сьогоднішньої потужності, як показано на діаграмі нижче.



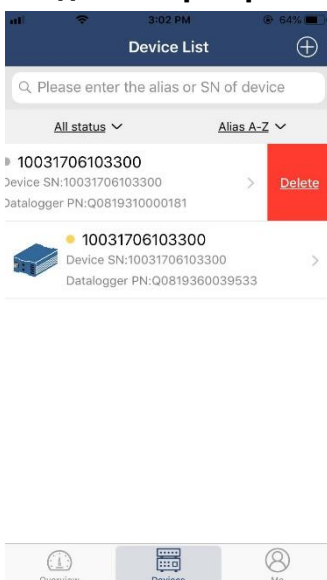
Пристрої


Торкніться значка  (розташованого внизу), щоб відкрити сторінку списку пристроїв. Ви можете переглянути всі пристрої тут, додавши або видаливши модуль Wi-Fi на цій сторінці.

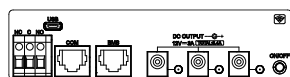
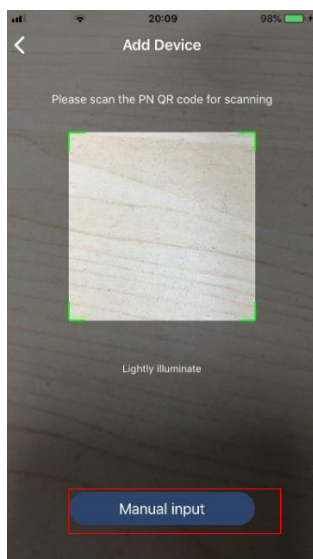
Додайте пристрій



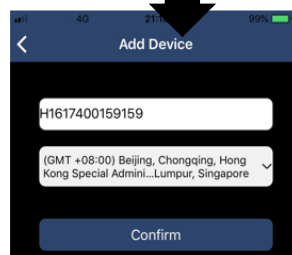
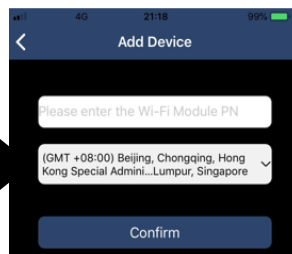
Видалити пристрій



Торкніться значка у верхньому правому куті  та вручну введіть номер деталі, щоб додати пристрій. Ця табличка з номером деталі наклеєна на дно інвертора. Після введення номера деталі натисніть «Підтвердити», щоб додати цей пристрій у список пристроїв.



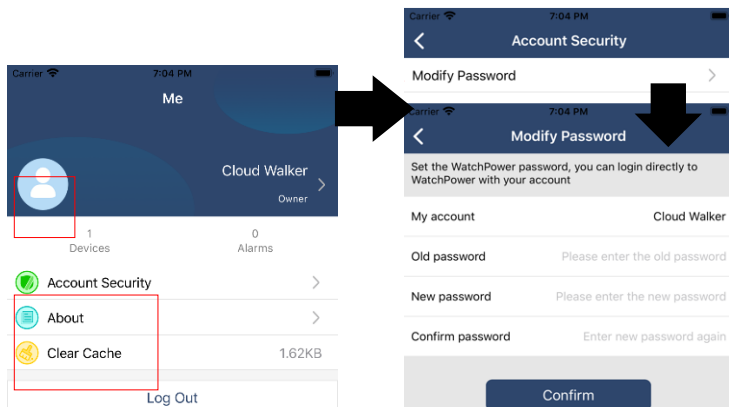
Етикетка з номером деталі наклеєна на дно інвертора.



Додаткову інформацію про список пристроїв див. у розділі 2.4.

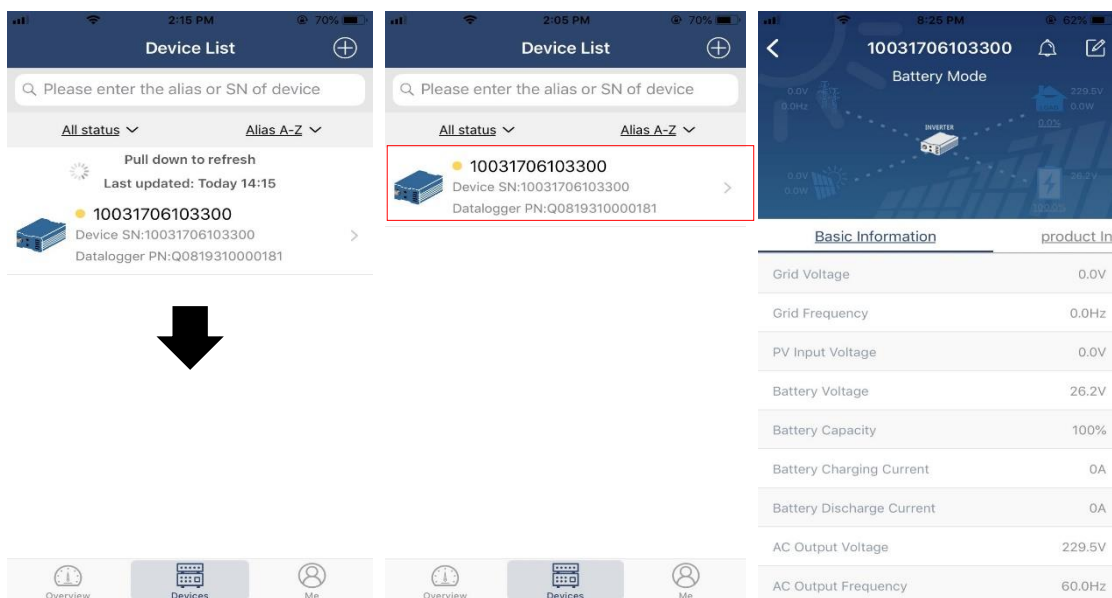
ME

На сторінці ME користувачі можуть змінювати «Мою інформацію», зокрема [Фото користувача], [Безпека облікового запису], [Змінити пароль], [Очистити кеш], and [Вийти], як показано нижче.



2-4. Список пристроїв

На сторінці «Список пристроїв» ви можете потягнути вниз, щоб оновити інформацію про пристрій, а потім торкнутися будь-якого пристрою, стан якого ви хочете перевірити в реальному часі та пов'язану інформацію, а також змінити налаштування параметрів. Зверніться до списку налаштувань параметрів.



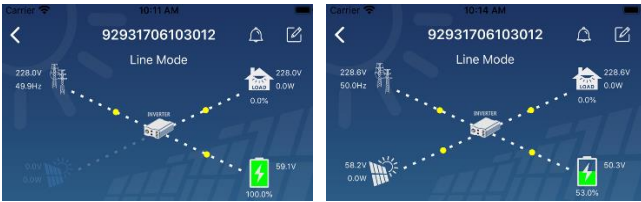
Режим пристрою

У верхній частині екрана є динамічна діаграма потоку живлення, яка демонструє роботу в реальному часі. Вона містить п'ять піктограм для представлення фотоелектричної потужності, інвертора, навантаження, мережі та акумулятора. Залежно від стану моделі вашого інвертора, буде [Режим очікування], [Лінійний режим], [Режим акумулятора].

[Режим очікування] Інвертор не живитиме навантаження, доки не буде натиснуто перемикач «ON». Кваліфікована мережа або фотоелектричне джерело може зарядити акумулятор в режимі очікування.





[Лінійний режим] Інвертор живитиме навантаження від електромережі з або без фотоелектричної зарядки. Акумулятор може заряджати кваліфікована мережа або фотоелектричне джерело.

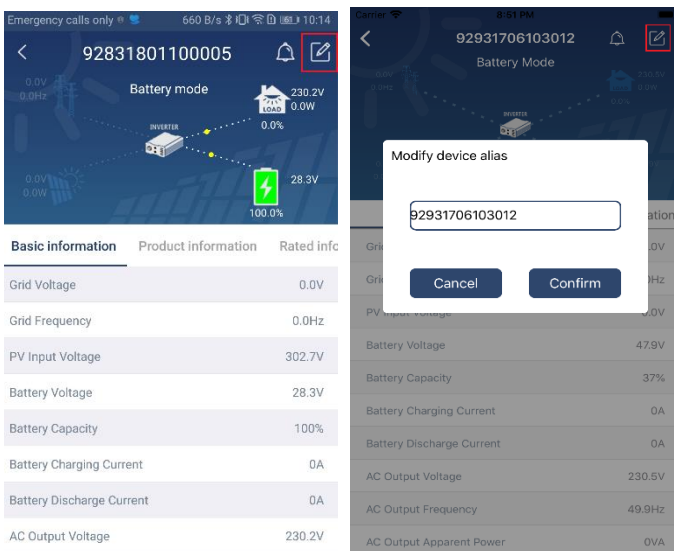


【Режим акумулятора】 Інвертор буде жити навантаження від акумулятора з або без зарядки PV. Лише фотоелектричне джерело може заряджати акумулятор.



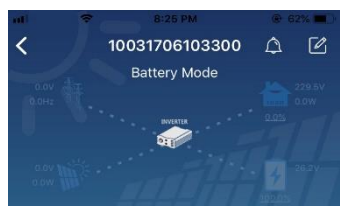
Сигналізація пристрою та зміна імені

На цій сторінці торкніться піктограми у верхньому правому куті  щоб перейти на сторінку сигналізації пристрою. Потім ви можете переглянути історію тривог і детальну інформацію. Торкніться піктограми у верхньому правому куті  з'явиться порожнє поле введення. Потім ви можете змінити назву свого пристрою та натиснути «Підтвердити», щоб завершити зміну назви.



Інформація про пристрій

Користувачі можуть перевірити **【Основну інформацію】**, **【Інформацію про продукт】**, **【Номінальну інформацію】**, **【Історію】**, та **【Інформацію про модуль Wi-Fi】** провівши пальцем ліворуч.



Basic Information	product info
Grid Voltage	0.0V
Grid Frequency	0.0Hz
PV Input Voltage	0.0V
Battery Voltage	26.2V
Battery Capacity	100%
Battery Charging Current	0A
Battery Discharge Current	0A
AC Output Voltage	229.5V
AC Output Frequency	60.0Hz



Проведіть пальцем ліворуч

【Основна інформація】 відображає основну інформацію про інвертор, включаючи напругу змінного струму, частоту змінного струму, вхідну напругу PV, напругу акумулятора, ємність акумулятора, зарядний струм, вихідну напругу, вихідну частоту, вихідну повну потужність, вихідну активну потужність і відсоток навантаження. Будь ласка, проведіть пальцем вгору, щоб переглянути більше основної інформації.

【Інформація про продукт】 відображає тип моделі (тип інвертора), версію основного ЦП, версію ЦП Bluetooth і версію додаткового ЦП.

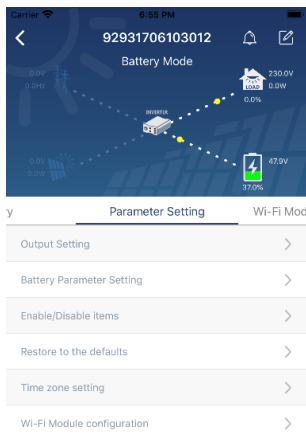
【Номінальна інформація】 відображає інформацію про номінальну напругу змінного струму, номінальний струм змінного струму, номінальну напругу акумулятора, номінальну вихідну напругу, номінальну вихідну частоту, номінальний вихідний струм, номінальну повну вихідну потужність і номінальну вихідну активну потужність. Будь ласка, проведіть пальцем угору, щоб переглянути більше номінальних даних.

【Історія】 відображає запис інформації про пристрій і своєчасне налаштування.

【Інформація про модуль Wi-Fi】 відображає PN модуля Wi-Fi, стан і версію мікропрограми.

Налаштування параметрів

Ця сторінка призначена для активації деяких функцій і налаштування параметрів для інверторів. Зверніть увагу, що перелік на сторінці «Налаштування параметрів» на схемі нижче може відрізнитися від моделей інвертора, що потрібно контролювати. Тут коротко висвітлено деякі з них, **【Налаштування виходу】**, **【Налаштування параметрів акумулятора】**, **【Увімкнення/вимкнення елементів】**, **【Відновлення значень за замовчуванням】** для ілюстрації.



Є три способи змінити налаштування, і вони відрізняються залежно від кожного параметра.

а) Список параметрів для зміни значень, торкнутись одного з них.

б) Увімкніть/вимкніть функції, натиснувши кнопку «Увімкнути» або «Вимкнути».

с) Зміна значень клацанням стрілок або введенням чисел безпосередньо в стовпець.

Налаштування кожної функції зберігається натисканням кнопки «Установити».

Будь ласка, зверніться до наведеного нижче списку налаштувань параметрів для загального опису та зауважте, що доступні параметри можуть відрізнятися залежно від різних моделей. Будь ласка, завжди дивіться оригінальну інструкцію до виробу, щоб отримати детальні інструкції з налаштування.

Перелік налаштувань параметрів:

Пункт		Опис
Output setting	Пріоритет вихідного джерела	Для налаштування пріоритет джерела живлення навантаження.
	Вхідний діапазон змінного струму	При виборі «UPS» дозволяється підключення персонального комп'ютера. Будь ласка, дивіться інструкцію до продукту для отримання детальної інформації.
		При виборі «Appliance» дозволяється підключати побутову техніку.
	Вихідна напруга	Для встановлення вихідної напруги.
Вихідна частота	Для встановлення вихідної частоти.	
Налаштування параметрів акумулятора	Тип акумулятора:	Для встановлення типу підключеної батареї.
	Напруга відсікання акумулятора	Щоб встановити напругу зупинки розряду акумулятора. Рекомендований діапазон напруги залежно від типу підключеної батареї див. у посібнику користувача.
	Повернутися до напруги мережі	Якщо «SBU» або «SOL» встановлено як пріоритет вихідного джерела, а напруга акумулятора нижча за цю напругу налаштування, пристрій перейде в мережевий режим, а мережа забезпечить живлення для навантаження.
	Повернутися до розрядної напруги	Якщо «SBU» або «SOL» встановлено як пріоритет вихідного джерела, а напруга акумулятора вища за цю напругу налаштування, акумулятору буде дозволено розряджатися.
	Пріоритет джерела зарядного пристрою:	Щоб налаштувати пріоритет джерела зарядного пристрою.

Макс. зарядний струм	Це налаштування параметрів заряджання акумулятора. Значення, що вибираються в різних моделях інвертора можуть відрізнятися. Докладнішу інформацію див. у посібнику користувача.
Макс. Зарядний струм змінного струму:	
Плаваюча зарядна напруга	
Масова зарядна напруга	Це налаштування параметрів заряджання акумулятора. Значення, що вибираються в різних моделях інвертора можуть відрізнятися. Докладнішу інформацію див. у посібнику користувача.
Вирівнювання батареї	Увімкніть або вимкніть функцію вирівнювання заряду батареї.
Активация вирівнювання заряду батареї в реальному часі	Вирівнювання заряду батареї активується в режимі реального часу.
Тайм-аут вирівнювання	Щоб встановити тривалість вирівнювання заряду батареї.
Час вирівнювання	Щоб налаштувати подовжений час для продовження вирівнювання заряду батареї.
Період вирівнювання	Щоб налаштувати частоту вирівнювання батареї.
Напруга вирівнювання	Для налаштування напруги вирівнювання акумулятора.

Увімкнення/вимкнення функцій	Автоматичне повернення на головний екран LCD	Якщо увімкнено, РК-екран автоматично повернеться до основного екрана через одну хвилину.
	Запис коду несправності	Якщо увімкнено, код помилки буде записаний в інверторі, коли станеться будь-яка помилка.
	Підсвічування	Якщо вимкнено, підсвічування РК-дисплея буде вимкнено, якщо кнопка на панелі не натискатиметься протягом 1 хвилини.
	Функція байпаса	Якщо увімкнено, пристрій перейде в мережевий режим, коли перевантаження станеться в режимі акумулятора.
	Звуковий сигнал під час переривання основного джерела	Якщо увімкнено, звуковий сигнал подаватиме сигнал, коли первинне джерело не відповідає нормі.
	Автоматичний перезапуск при перегріві	Якщо вимкнено, пристрій не буде перезапущено після усунення несправності перегріву.
	Автоперезавантаження при перевантаженні	Якщо вимкнено, пристрій не буде перезапущено після перевантаження.
	Зумер	Якщо вимкнено, зумер не вмикатиметься, коли станеться тривога/несправність.
Налаштування RGB LED	Увімкнути/вимкнути	Увімкніть або вимкніть світлодіоди RGB
	Яскравість	Відрегулюйте яскравість освітлення
	Швидкість	Відрегулюйте швидкість освітлення
	Ефекти	Змініть світлові ефекти
	Вибір кольору	Налаштуйте колір, встановивши значення RGB
Відновити значення за замовчуванням	Ця функція призначена для відновлення всіх налаштувань до значень за замовчуванням.	